

**A GIMNÁZIUMI KÉPZÉSEK
UTOLSÓ KÉT ÉVÉVÉNEK**

**ÖSSZEFOGLALÓJA ÉS RÉSZLETES TANTÁRGYI
PROGRAMJAI**

MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM.....	4
11– 12. évfolyam.....	4
MAGYAR NYELV.....	6
11. évfolyam	6
12. évfolyam	15
IRODALOM	22
11. évfolyam	22
12. évfolyam	33
MATEMATIKA.....	42
11–12. évfolyam.....	42
TERMÉSZETTUDOMÁNYOK – EMELT SZINT	59
11-12. évfolyam	59
BIOLÓGIA-EGÉSZSÉGTAN	63
11-12. évfolyam	63
11. évfolyam	64
12. évfolyam	82
FIZIKA.....	103
11-12. évfolyam	103
11. évfolyam	104
12. évfolyam	117
KÉMIA.....	141
11-12. évfolyam	141
11. évfolyam	142
12. évfolyam	177
SZAKMAI TEREPGYAKORLAT.....	200
11-12. évfolyam	200
FÖLDRAJZ – EMELT ÉS KÖZÉP SZINT	201
11-12. évfolyam	201
TÖRTÉNELEM	223
A felső középfok (11-12. év) tantervi koncepciója	223
11. évfolyam	225
12. évfolyam	255
TESTNEVELÉS.....	283
11-12. évfolyam	283
DIGITÁLIS KULTÚRA	299
INFORMATIKA - 11-12. évfolyam.....	299
MOZGÓKÉPKULTÚRA ÉS MÉDIAISMERET	303

11ny. évfolyam.....	304
11. évfolyam	314
12. évfolyam	324
VIZUÁLIS KULTÚRA	334
11 – 12. évfolyam.....	334
11. évfolyam	337
12. évfolyam	343
TÁRSADALOMISMERET VÁLASZTHATÓ TÁRGYAK	348
11-12. évfolyam	348
ÉLETMÓDTÖRTÉNET	348
11. évfolyam	349
12. évfolyam	353
JOGOM VAN.?!	360
11. évfolyam	361
12. évfolyam	365
TÖRTÉNETI TÁRSADALOMISMERET	370
11. évfolyam	371
12. évfolyam:	373
GAZDASÁGI ISMERETEK.....	376
11. évfolyam	380
12. évfolyam	394
NYELVI KOMMUNIKÁCIÓS TANTÁRGYBLOKK.....	407
ÉLŐ IDEGEN NYELVEK	407
Angol nyelv.....	412
Német nyelv	422
Spanyol nyelv.....	430
Francia nyelv.....	443
MŰVÉSZETTÖRTÉNET	453

11– 12. ÉVFOLYAM

A magyar nyelvi képzés célja a szövegelemzési jártasság fokozatos bővítése a tanult szövegtani, jelentéstani, stilisztikai, retorikai ismeretekkel; a kritikai érzék továbbfejlesztése különféle műfajú és témájú és megjelenésű (pl. multimédiás-digitális, audiovizuális) szövegek értelmezésében, szerkezeti és stílári minőségének értékelésében, saját szövegek alkotásában.

A tevékenységek iránya kiterjed a nyelvi norma és a társadalmi igény összefüggéseinek vizsgálatára, a saját nyelvhasználat kontrolljára; a kommunikációs helyzetnek megfelelő nyelvváltozatok szókincsének, elem- és szabálykészletének tudatos használata. A nyelvi tudatosság fejlesztésének része a helyesírási ismeretek kibővítése. A tanulási képesség továbbfejlesztése, az önálló adatgyűjtés módszereinek kiegészítése a könyvtári katalógusok, bibliográfiák használata mellett a számítógépes adatbázisokkal, az internet kínálta lehetőségekkel.

A nyelvi képzés életszerű, gyakorlati tudásösszettevője a kommunikációs zavarok felfedezése, értelmezése, kezelési módok keresése.

A nyelvi magatartás és az általános nyelvi kultúra részeként cél a retorikai tudás növelése, ennek keretében néhány klasszikus és mai szónoki beszéd, értekezés műfaji jellemzőinek megfigyelése (szerkesztésmód, nyelvi kifejezésmód, retorikai eszközök használata); az érvelés technikájának megismerése és alkalmazása: érvek, ellenérvek felsorakoztatása. Mind a problémamegoldó gondolkodást, mind a kreativitást növeli, ha a tanuló ismeri a deduktív vagy induktív érvelést, a cáfolat módszereit; képes szónoklatnak, alkalmi beszédnek vagy ezek egyes részleteinek önálló kidolgozására. Retorikai tudását megfelelően képes használni a tanulásban és a társadalmi nyilvánosságban.

Elvárt a kellő tájékozottság a magyar nyelv rokonságáról, típusáról, helyéről a világ nyelvei között, továbbá a legfontosabb nyelvemlékeink (A *Tihanyi apátság alapítólevele*, *Halotti beszéd*, *Ómagyar Mária-siralom*) megismerése.

A nyelvi tanulmányok eredményeképpen a tanuló képes hosszabb fölkészülést igénylő szóbeli és írásbeli feladatokhoz adott, illetve önállóan kialakított szempontokat követő anyaggyűjtésre és válogatásra többféle forrásból, jegyzet, vázlat, hivatkozás, forrásjegyzék készítésére.

A nyelvtörténeti és leíró nyelvtani ismeretek birtokában kész felelős magatartásra a magyar nyelv értékeinek őrzésében. A magyar nyelv rendszeréről, a beszédnek a társadalomban és az egyén életében betöltött szerepéről tanultak áttekintésével fölkészül az érettségire és a továbbtanulásra.

Az irodalomtanítás alapvető célja irodalmi művek olvasása, értelmezése, megvitatása. A műveltségépítés szempontja a hagyományos műnemi és műfaji keretek átalakulásának, megszűnésének megfigyelése, megnevezése és értelmezése: új regénytípusok és regényszerkezetek, a tárgyias líra, az összetett hangnemesítés, a groteszk és az ironia szerepének megértése.

Az irodalmi olvasmányok jellegéből következően fejlesztési cél a magyar és az európai hagyományok és a modernség együtthatásának, egyedi megjelenési formáinak észrevétele, megnevezése az életművekben, az egyes alkotásokban; stílusirányzatok jellemző, esetleg mozgalmoszerű vonásainak bemutatása néhány irodalmi és képzőművészeti alkotásban; a tárgyalt korszak stílusirányzati sokszínűségének megismerése, az egyes irányzatok egymás mellett éléséből néhány következtetés megfogalmazása.

Az irodalomértést elmélyítő, az önkifejezést, a gondolkodást támogató tevékenység művek összehasonlítása adott tematikai, poétikai szempont követésével szóban és írásban; nagyepikai és drámai művek szóbeli és írásbeli (pl. prezentáció) bemutatása különböző nézőpontból, illetve különféle címzetteknek, önálló műelemzés készítése közösen fel nem dolgozott kisepikai és lírai alkotásról többféle elemzési szempont alkalmazásával. Mind az érvelő lépcsőket, mind a szociális kompetenciák,

mind az erkölcsi gondolkodás fejlesztését támogatja a jellemző hóstípusok, jellegzetes élethelyzetek, konfliktushelyzetek (pl. szerelem, megbocsátás, felnőtté válás, bűn, bűnhődés, hazugság, kiszolgáltatottság), személyiségdilemmák felfogása, értelmezése, megvitatása.

Az ítéloképesség, az erkölcsi, esztétikai és történeti érzék fejlesztését célozza néhány szerző és mű utóéletének, hatásának megfigyelése az irodalmi hagyományban, a kortárs irodalomban, más művészeti ágakban.

Alapvető irodalomszemlélet az irodalmi művek egymásra utaltságának megértése és ennek példáiként az irodalmi szövegek összekapcsolódását bizonyító szövegek gyűjtése, megfigyelése, a rájátszás, az evokáció, intertextualitás, reflexió példáinak elemzése, végül annak néhány példával való bizonyítása, hogy az irodalom egyrészt folyamatos, másrészt történetileg változó hagyomány. E témakörbe tartozó tevékenység műfaji, poétikai fogalmak változó jelentésének megfigyelése, bizonyítása, a szépirodalom nyelvének megváltozását jelző jelenségek megfigyelése. Az önálló ismeretszerzés elengedhetetlen feltétele a rendszeres könyvtárhasználat (ide értve az internet adta lehetőségeket is), azaz az ismeretterjesztő (például műelemző, művelődéstörténeti, művészettörténeti, nyelvészeti) irodalom – audiovizuális, digitális források – alkotó felhasználása feljegyzés, beszámoló, értekezés, kiselőadás, hozzászólás, prezentáció formájában. E tevékenység része a hosszabb főkészülést igénylő szóbeli és írásbeli feladatokhoz adott, illetve önállóan kialakított szempontokat követő anyaggyűjtés és válogatás többféle forrásból, jegyzet, vázlat, hivatkozás, forrásjegyzék készítése.

Az önálló tájékozódás igényével is összefügg a nyitottság a jelenkori irodalmi szövegek befogadásában, megértésében a szokatlan szerkezetű, nyelvhasználatú művek, a magyar és az európai szöveghagyományt újraíró, újraértelmező művek befogadása iránt. E témakörben is kívánatos a tájékozódás a kortárs irodalmi nyilvánosságban, például antológiákban, az irodalmi ismeretterjesztés (könyvajánlás, könyvismertetés) műfajaiban, a televíziós, a filmes adaptáció néhány kérdésében.

Cél az irodalom határterületeihez tartozó modern kori alkotások feldolgozása, egy-két tipikus írott, digitális és filmes-audiovizuális műfaj megismerése. A kortárs irodalmi élethez tartozik az irodalom megjelenéseinek kutatása, felismerése más közegekben (pl. filmen, rajzfilmen, televízióban, képregényben, hangzó közegben – pl. hangoskönyv, rádiójáték, megzenésített vers –, digitális közegben – pl. internetes közlés, multimédiás kiadás –); az adaptáció, a műfajcsere jelensége, jellegzetes megoldásai a posztmodern, kortárs magas művészeti és szórakoztató művekben. Fontos feladat a szórakoztató irodalom hatásának, vonzerejének és csapdáinak értelmezése (pl. tipikus műfajainak, helyzeteinek, motívumainak bemutatása, kultuszalkotások megismerése).

A továbbtanulásra való főkészülésként feladattá tehető egyéni „kutatómunka” alapján nagyobb lélegzetű dolgozat megírása, prezentáció készítése a könyvtárhasználat, digitális források alkalmazása, szakszerű anyaggyűjtés, rendezés, kidolgozás, forrásjelölés tudásanyagának hasznosításával; tematikus tájékozódás nyomtatott és elektronikus ismeretterjesztő információforrásokban (például irodalmi adatbázisok, CD-ROM, magyar elektronikus könyvtár), irodalmi és más kérdések megvitatásához információk kiválasztása és újrendezése.

A szűkebb régióhoz, településhez, a hazához való kötődés érzését erősíti a tájékozódás a régió, a település kulturális, irodalmi hagyományaiban a helyi kultúrákövetítő intézmények körében.

MAGYAR NYELV

11. ÉVFOLYAM

1.

Tematikai egység	Nyelv a szinkroniában és a diakroniában: Hangtan	Órakeret középszinten 6 óra/ az emelt szinten 12 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Fogalmak megértésének, kialakításának és használatának a képessége Logikai képességek: – Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) – Analízis – Szintézis – Általánosítás – Következtetés – Absztrakció – Konkretizálás – Csoportosítás – Hasonlóságok és különbségek megállapítása (párhuzamok, ellentétek)	
Előzetes tudás	Hangtani, alaktani, szótani, szó szerkezetű és mondattani ismeretek és azok megfelelő használata az írott és szóbeli szövegalkotás folyamatában.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák/ fejlesztési célok/követelmények		
Középszinten <i>Ismeretek a nyelvről</i> A magyar nyelv hangjainak rendszere; egyes, a hangrendszerből a nyelv története során kihullott hangok; A hangrendi illeszkedés; A mássalhangzók kapcsolódásának törvényszerűségei; <i>Kommunikáció, szövegértés-szövegalkotás</i> Definíciók, meghatározások írása Szabadon választható kiselőadás tartása <i>Normaismeret</i> Helyesírás: a szóelemzés elve, az ábécébe rendezés szabályai Emelt szinten A magyar hangrendszer tagjainak és ezek képzési sajátosságainak bemutatása táblázatban, a múlt egyes, mára eltűnt hangjaival kiegészítve. A nyelvelmékek hangtani sajátosságainak jellemzése, a hangfejlődési tendenciák kimutatása.		<i>Idegen nyelvek:</i> a tanult idegen nyelv hangtana.
Fogalmak	Középszinten: Hang, fonéma, hangtörvény. Emelt szinten: A teljes magyar hangzórendszer, hangképzési sajátosságok, hangfejlődési tendenciák.	
Ajánlott	A teljes magyar abc leírása az elsőben megtanult írásmóddal.	

tevékenységek	Szótári keresési gyorsasági verseny. Definíciók alkotása: hang, betű. A beszédszervek bemutatása – kiselőadás. A Kempelen-féle beszélőgép – kiselőadás. Szóelemzés: magánhangzó és mássalhangzó törvények felismerése, magyarázata.
----------------------	--

2.

Tematikai egység	Nyelv a szinkroniában és a diakroniában: Szóalaktan	Órakeret középszinten 4 óra/ az emelt szinten 8 óra.
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Fogalmak megértésének, kialakításának és használatának a képessége Logikai képességek: – Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) – Analízis – Szintézis – Általánosítás – Következtetés – Absztrakció – Konkretizálás – Csoportosítás – Hasonlóságok és különbségek megállapítása (párhuzamok, ellentétek)	
Előzetes tudás	Hangtani, alaktani, szótani, szószerkezet-tani és mondattani ismeretek és azok megfelelő használata az írott és szóbeli szövegalkotás folyamatában.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák/ fejlesztési célok/követelmények		
Középszinten <i>Ismeretek a nyelvről</i> a morféma típusai, és ezek szerepe a nyelvi rendszerben; <i>Kommunikáció, szövegértés-szövegalkotás</i> Szabadon választható kiselőadás tartása <i>Normaismeret</i> Helyesírás: a szóelemzés elve <i>Eszközhasználat</i> A szövegmutató szótár Emelt szinten A magyar nyelv toldaléktípusainak rendszerezése, a magánhangzók illeszkedésével létrejött változatai szerint. A toldalékok eltérő illeszkedési sajátosságait kialakító történelmi okok bemutatása. A magyar nyelv hangjai egymásra hatásának rendszerező bemutatása táblázatban. A tőtípusok, illetve a toldalékfajták meghatározása, funkcióik feltárása.		<i>Idegen nyelvek:</i> a tanult idegen nyelv alaktani szerkezete.

Fogalmak	Középszinten: Szóelem (morféma): szabad és kötött morféma, szótő, képző, jel, rag. Emelt szinten: tő- és toldaléktípusok rendszere
Ajánlott tevékenységek	Szóelemzés: a tő és toldalékok elkülönítése, fajtáik felismerése, megnevezése. A szóvéghmutató szótár bemutatása. A rendszerszerűség bizonyítása táblázatos feldolgozással. „Anomáliák” a toldalékrendszerben: kivételek gyűjtése, magyarázata a szakirodalom segítségével – kiselőadás.

3.

Tematikai egység	Nyelv a szinkroniában és a diakroniában: Szótan	Órakeret középszinten 8 óra/az emelt szinten 16 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	– Fogalmak megértésének, kialakításának és használatának a képessége – Adatokkal (információval) való műveleti képességek – válogató, osztályozó, rendszerező képesség – Adatgyűjtés megadott szempontok alapján – Adatok rendszerezése megadott szempontok alapján – Adatok rangsorolása megadott szempontok (lényegkiemelés) – Az adatok között összefüggés-teremtés megadott szempontok alapján – Logikai képességek: – Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) – Analízis – Szintézis – Általánosítás – Következtetés – Absztrakció – Konkretizálás – A problémakezeléssel kapcsolatos műveleti képességek: – Probléma-felismerés – Problémaelemzés – Megoldástervezés – Döntéshozás (indoklás) – Értékelés – Korrekció, önkorrekció – Csoportosítás A problémakezeléssel kapcsolatos műveleti képességek: – Időbeosztás – Témataartás	
Előzetes tudás	Hingtani, alaktani, szótani, szószerkezteti és mondtatani ismeretek és azok megfelelő használata az írott és szóbeli szövegalkotás folyamatában.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák/ fejlesztési célok/követelmények		
Középszinten <i>Ismeretek a nyelvről</i> A szófaji rendszer; A szókészlet rétegei; A szavak eredete: a szókészlet idegen eredetű elemei; A külső forrásból gyarapodó nyelv korszakai: érintkezés a forrásnyelvekkel; A belső keletkezésű szavak; A szóalkotás módjai; Jelentés: hangalak és jelentés kapcsolata; A jelentésváltozások; <i>Kommunikáció, szövegértés-szövegalkotás</i> Szabadon választható kiselőadás tartása, házi dolgozat beadása Szövegalkotás az alábbi szövegtípusokban: Közlő: (elbeszélés, indoklás, bizonyítás stb.)		<i>Idegen nyelvek:</i> a tanult idegen nyelv szóalkotási módjai.

Befolyásoló: (érvelés stb.) Leíró (tárgy vagy személyleírás, meghatározás) Jellemzés <i>Normaismeret</i> A szóalakok leírásához kapcsolódó helyesírási tudnivalók <i>Eszközhasználat</i> Könyv A magyar nyelv egynyelvű szótára Könyvtár, internet Emelt szinten A szófajok alaktani, jelentéstani és funkcionális jellemzése. Alap-, kiegészítő és kereszteződő szófajok kategóriáiba sorolás.	
Fogalmak	Középszinten: Szófaj - alapszófaj, viszonyzó, mondatzó. Emelt szinten: Alap-, kiegészítő és kereszteződő szófajok; A szófajváltás jelensége, a többszófajúság.
Ajánlott tevékenységek	A szófaji rendszer áttekintő, táblázatos feldolgozása. A példák a táblázat kategóriáihoz rendelése. A szókészlet rétegeinek bemutatása az egynyelvű szótárak jellemzésével, használatuk szemléltető gyakoroltatásával – kiselőadások és csoportmunka. Az ómagyar nyelvállapot előtti időszak szókészletének idegen eredetű elemei – ismétlő kiselőadás. Idegen eredetű szavak csoportjai alapján következtetések: életmód, történelmi helyzet bemutatása – csoportmunka. A magyar nyelv önálló élete során keletkező külső hatások történelmi hátterének bemutatása – kiselőadás: önálló feldolgozás. A nyelvújítás szóalkotási módszerei – kiselőadás szakirodalom önálló feldolgozásával. A hangalak és jelentés kapcsolatát bemutató ábrák magyarázata, a kapcsolat megnevezése, a példák magyarázata jelentéstani szempontból. A mai magyar nyelv szavainak jelentésváltozásai a szlengbe kerüléssel: szótár összeállítása köznyelvi hangalakok új jelentéseiről. A jelentésváltozás társadalmi okai – magyarázat példák alapján csoportmunkában.

4.

Tematikai egység	Nyelv a szinkroniában és a diakroniában: szószerkezetten, mondattan	Órakeret középszinten 10 óra/az emelt szinten 20 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Fogalmak megértésének, kialakításának és használatának a képessége Logikai képességek: – Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) – Analízis – Szintézis – Általánosítás	

	– Következtetés – Absztrakció – Konkretizálás – Csoportosítás – Hasonlóságok és különbségek megállapítása (párhuzamok, ellentétek) – Algoritmikus gondolkodás. – Nézőpontváltás – Szabálykeresés, szabályfelfedezés – Indoklás, bizonyítás – Érvelés a szövegből vett bizonyítékokkal
Előzetes tudás	Hangtani, alaktani, szótani, szószerkezteti és mondattani ismeretek és azok megfelelő használata az írott és szóbeli szövegalkotás folyamatában.
Követelmények	Kapcsolódási pontok
Témák/ fejlesztési célok/követelmények	
Középszinten <i>Ismeretek a nyelvről</i> A hozzárendelés; A mellérendelés; Az alárendelés; Mondatfajták: szerkezet, logikai minőség és modalitás szempontjából; A mondatrészek; Egyszerű mondatok elemzése; Összetett mondatok elemzése; <i>Normaismeret</i> Az írásjelek: gondolatjel, idézőjel, pontosvessző, zárójel használati köre Az egyenes és függő beszéd jelölése Emelt szinten A szintagmák alaptagjaik szófaja szerinti csoportosítása. Szófaj és mondatrészi szerep összefüggéseinek feltárása. Jártasság a többszörösen összetett mondatok elemzésében. A sajátos jelentéstartalmú összetett mondatok eseteinek felismerése. Jártasság a generatív grammatika elemzési eljárásaiban.	<i>Idegen nyelvek:</i> a tanult idegen nyelv mondat szerkezete.
Fogalmak	Középszinten Szószerkezet (szintagma): alárendelő, mellérendelő szintagma. Mondatrész: alany, állítmány, tárgy, határozó, jelző. Vonzat. Mondat, a mondat szerkesztettsége, mondatfajta; egyszerű mondat, összetett mondat. Emelt szinten Szintagmatan. Sajátos jelentéstartalom. Többszörösen összetett mondat. Generatív grammatika.
Ajánlott tevékenységek	Mondatelemzési gyakorlatok: egyszerű és összetett mondatok elemzése, ábrázolása. A mondatfajták jellemzése az adott szempontok szerint, táblázatos, ágrajzszerű feldolgozásban. Példamondatok mondatfajták szerinti besorolása, a jellemző jegyek kiemelése, magyarázata.

	A határozók rendszerének bemutatása. A vonzat szerepköreinek áttekintése. Vonzatstruktúrák létrehozása megadott szavakhoz.
--	---

5.

Tematikai egység	Stílustörténet: korstílusok, stílusirányzatok;	Órakeret középszinten 3 óra/az emelt szinten 6 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	– Adatgyűjtés megadott szempontok alapján – Adatok rendszerezése megadott szempontok alapján – Adatok rangsorolása megadott szempontok (lényegkiemelés) – Az adatok között összefüggés-teremtés megadott szempontok alapján	
Előzetes tudás	Stílus, stilisztika, stílustípus (bizalmas, közömbös, választékos stb.). Stílusréteg (társalgási, tudományos, publicisztikai, hivatalos, szónoki, irodalmi). Stílushatás. Stílusregiszter. Szókép (metafora, hasonlat, szinesztézia, metonímia, színekdoché, összetett költői kép, allegória, szimbólum). Alakzat (ellipszis, költőszóhiány, ismétlődés, gondolatritmus, oximoron). Mondatstilisztikai eszköz (verbális stílus, nominális stílus, körmondat). Hangszimbolika, hangutánzás, hangulatfestés, alliteráció, áthajlás, figura etimologica, expresszivitás, eufemizmus, evokáció, archaizálás, egyéni szóalkotás, poétizáció	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák/ fejlesztési célok/követelmények		
Középszinten Ismeretek a nyelvről A stíluskorszakokról, stílusirányzatokról szerzett ismeretek felhasználásával stílustörténeti összehasonlítások - példák alapján. <i>Kommunikáció, szövegértés-szövegalkotás</i> Kiselőadás vázlat alapján Emelt szinten A stílus és norma koronkénti változatai - néhány példa bemutatásával.		<i>Etika:</i> eltérő stílusnormák történeti összehasonlítása <i>Társadalomismeret:</i> különböző forrásszövegek stílusjellemzői. <i>Informatika:</i> kézikönyvhasználat.
Fogalmak	Középszinten: Stílusérték (alkalmi és állandó). Emelt szinten: Stílusérték, norma	

Ajánlott tevékenységek	- A négyéves művészetismeret tanulmányok során megismert művek felidézése megadott szempontok alapján – csoportmunka. - Stílustörténeti jegyeik kiemelése, bemutatása. - A képzőművészeti eszköztár kapcsolódó bemutatása korszakonként – kiselőadások. - A felidézett művek értelmezéséhez-elemzéséhez használt eszköztár rendszerezése.
-----------------------------------	--

KIALAKÍTANDÓ KÉPESSÉGEK, KOMPETENCIÁK AZ ÉV SORÁN:

Az anyanyelv és a magyar nyelvi kultúra évezredeinek rendszerszerű bemutatása. Az anyanyelv tudatos használata, a megtanult illetve felidézett kategóriák és szabályok alkalmazásával. A szinkron és diakrón szemlélet egyidejű alkalmazása a nyelv jelenségeinek feltárásakor, elemzésekor. Jártasság kialakítása az átismételt nyelvi elemzési technikákban. Kontrasztív szemléletű nyelvléírás: a tanult idegen nyelvekkel összevetve tudja bemutatni a nyelvenként eltérő megoldásokat a gondolatok kifejezésére. A nyelv kettős jelrendszerének felépítése a jelentésmódosító szerepű, elemi nyelvi egységek szintjétől a mondatok szintjéig.

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI

Középszint :

1. A magánhangzók jellemzése nyelvvállás, képzés helye, ajakműködés, és időtartam szerint. A mássalhangzók jellemzése az akadály típusa, az akadály helye és zöngéesség szerint. A hangrendi illeszkedés eseteinek felismerése. A részleges hasonulásnak, a teljes hasonulás írásban jelölt és jelöletlen eseteinek, az összeolvadás jelenségének felismerése, szóalakok csoportosítása ezen kategóriák szerint.

2. A képző, a jel és a rag, illetve ezek különböző funkcióinak felismerése a szóalakokban. A magyar nyelv agglutináló jellegének bizonyítása.

3. Az ige és a névszók osztályozása jelentéstani, illetve alaktani sajátosságaik szerint. A segédszók szerepe a magyar nyelv rendszerében.

a. A referencia, a denotáció és a konnotáció fogalmának ismerete. Példákon keresztül az egyjelentésű, a több jelentésű szavak, a homonimák, a szinonimák bemutatása.

b. Az idegen eredetű nyelvi elemek magyar nyelvbe áramlásának korszakainak egy-egy példával illusztrált jellemzése. A jelentésváltozások típusainak a magyar nyelvemlékekből választott példákon keresztül történő bemutatása. Ismerni kell a jelentésváltozások társadalmi, lélektani és gondolkodás fejlődéséből eredő okait is.

c. A belső szóalkotási módoknak: a képzésnek, az összetételnek, az elvonásnak, a tükörfordításnak, a mozaikszók létrehozásának példákkal illusztrált bemutatása. A nyelvújítás hatását feltáró szókincselemzés.

4. Az alany, az állítmány, a jelzők és a határozók, illetve mindezek fajtáinak felismerése az egyszerű mondatokban. Jártasság az alá- és a mellérendelő összetett mondatok elemzésében.

5. A stíluskorszakokról, stílusirányzatokról szerzett ismeretek felhasználásával stílustörténeti összehasonlítások - példák

Emelt szint: a középszinten elvárt tudás melletti többletkövetelmények kerülnek e címszó alá.

1. A magyar hangrendszer tagjainak, és ezek képzési sajátosságainak bemutatása táblázatban, a múlt egyes, mára eltűnt hangjaival kiegészítve. A nyelvemlékek hangtani sajátosságainak jellemzése, a hangfejlődési tendenciák kimutatása.

2. A magyar nyelv toldaléktípusainak rendszerezése, a magánhangzók illeszkedésével létrejött változatai szerint. A toldalékok eltérő illeszkedési sajátosságait kialakító történelmi okok bemutatása. A magyar nyelv hangjai egymásra hatásának rendszerező bemutatása táblázatban.

a. A tőtípusok, illetve a toldalékfajták meghatározása, funkcióik feltárása.

3. A szófajok alaktani, jelentéstani és funkcionális jellemzése. Alap-, kiegészítő és kereszteződő szófok kategóriába sorolás.

a. Az egyéni szóteremtések, hapax legomenonok nyelvbe illeszkedésének feltételei: a nagy egyéniségek nyelvfejlődésre gyakorolt hatásának bemutatása. Az újonnan alkotott szavak elterjedése feltételeinek feltárása.

b. A jelentésfajták definiálása, azok rendszerének, létrejötte okainak feltárása, használati lehetőségeinek kiaknázása árnyalt szöveg létrehozásában. A jelentések változásának társadalmi, szociográfiai, gondolkodásfejlődési, lélektani okainak bemutatása.

4. A szintagmák alaptagjaik szófaja szerinti csoportosítása. Szófaj és mondatrészi szerep összefüggéseinek feltárása. Jártasság a többszörösen összetett mondatok elemzésében. A sajátos jelentéstartalmú összetett mondatok eseteinek felismerése. Jártasság a generatív grammatika elemzési eljárásaiban.

5. A stílus és norma koronkénti változatai.

12. ÉVFOLYAM

6.

Tematikai egység	Nyelvművelés	Órakeret középszinten 5 óra/az emelt szinten 15 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	– Figyelem, megfigyelés – Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) – Analízis – Probléma-felismerés – Problémaelemzés – Megoldástervezés – Döntéshozás (indoklás) – Értékelés – Korrekció, önkorrekció – Szabálykövetés – Analógiák felismerése és követése – Fogalmak megértésének, kialakításának és használatának a képessége – A tények és a személyes vélemény közötti különbség felismerésének képessége – Kritikusság – Önbemutató – Önérvényesítés – Önkifejezés – Önmeghatározás adott kommunikációs helyzetben – A saját teljesítőképesség becslése – Önállóság – Önszabályozás: érzelmi és indulati kontroll – A saját problémák feltérképezése – Kudarcátüres – A norma és helyzetismereten alapuló normaválasztás – Reflektálás, értékelés, kritikai olvasás – A szöveg igazságtartalmának vizsgálata (Igaz-hamis, forráskeresés, tapasztalatgyűjtés, és a nyert információk összevetése a szövegtartalommal)	
Előzetes tudás	Szövegtani, jelentéstani és stilisztikai ismeretek.	
Követelmények	Kapcsolódási pontok	
Témák/ fejlesztési célok/követelmények		
Középszinten <i>Ismeretek a nyelvről</i> Nyelvi tervezés; A nyelvhasználat szabályozásának lehetséges eszközei; A változó norma; A technikai fejlődés, az életmód változásának hatása a nyelvhasználatra; Nyelvi divatok; Nyelvi babonák <i>Kommunikáció, szövegértés-szövegalkotás</i> Saját szövegek elemzése, kontrollja	<i>Társadalomismeret:</i> történelmi nemzetiségek, bevándorló magyarság, szórványmagyarság kialakulásának történelmi, társadalmi okai, tendenciái. <i>Informatika:</i> az információs társadalom, mediatiszt nyelvhasználat.	

<i>Normaismeret</i> Nyelvhelyességi problémák (vonzathasználat, vonatkozó névmások használata, hasonló alakú szavak használata, egyeztetés stb.); Helyesírási problémák (írásjelek használata, hangok időtartalma, tulajdonnevek, szóösszetételek helyesírása stb.); <i>Eszközhasználat</i> Könyv Helyesírási, nyelvhelyességi kézikönyvek Nyelvművelő kézikönyv Irodalmi, poétikai fogalomtár Emelt szinten Szövegértelmezés nyelvhelyesség és a norma érvényesülésének szempontjából. A helyesírási rendszerek szabályainak ismerete. A helyesírás aktuális kérdéseinek ismerete. Szaktudományos szövegek értelmezése, a szakszókincs használatának szabályai, a logikai viszonyokat tükröző nyelvi elemek kiemelése a szövegből. A szövegelemzésben használt fogalmak meghatározása.	
Fogalmak	Középszinten Nyelvművelés, nyelvtörvény, norma. Nyelvváltozat. Emelt szinten Nyelvi tervezés, nyelvpolitika.
Ajánlott tevékenységek	Főként az év során született írások, beadandó feladatok, kiselőadások (akár más tantárgyak által elvártak) ellenőrzése, javítása egyéni és kiscsoportos formában. Saját helyesírási problémaszótár készítése. Nyelvhelyességi kérdések tisztázása kézikönyvek, szakirodalom segítségével – könyvtári kutatómunka. Az árnyalt nyelvhasználat elősegítése: a terjengős kifejezések, divatszavak, pongyola fordulatok felváltása: szinonimakeresés, irányított szókincsbővítés. A szaknyelv helytelen használatának javítása: fogalommagyarázatok, fogalomtár összeállítása.

7.

Tematikai egység	Retorika, funkcionális szövegalkotás	Órakeret középszinten 24 óra/az emelt szinten 40 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	– A nyelvhasználat társadalmi jelenségként való szemlélete – Figyelem, megfigyelés – Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) – Analízis – Probléma-felismerés – Problemaelemzés – Megoldástervezés – Döntéshozás (indoklás)	

	– Értékelés – Korrekció, önkorrekció – Szabálykövetés – Analógiák felismerése és követése – Fogalmak megértésének, kialakításának és használatának a képessége – A tények és a személyes vélemény közötti különbség felismerésének képessége – Kritikusság – Önbemutató – Önérvényesítés – Önkifejezés – Önmeghatározás adott kommunikációs helyzetben – A saját teljesítőképesség becslése – Önállóság – Önszabályozás: érzelmi és indulati kontroll – A saját problémák feltérképezése – Kudarcátírás – A norma és helyzetismereten alapuló normaválasztás – Reflektálás, értékelés, kritikai olvasás – A szöveg igazságtartalmának vizsgálata (Igaz-hamis, forráskeresés, tapasztalatgyűjtés, és a nyert információk összevetése a szövegtartalommal)
Előzetes tudás	A kommunikációs funkciók ismerete, alkalmazása. Érvelő szövegek értelmezése és alkotása. Stilisztikai és jelentéstani ismeretek. Kulturált véleménynyilvánítás.
Követelmények	Kapcsolódási pontok
Témák/ fejlesztési célok/követelmények	
Középszinten <i>Ismeretek a nyelvről</i> A nyelv rétegződése, a rétegekhez rendelhető szövegműfajok; Nyelv-beszéd-gondolat összefüggései; Szövegértelmezés: az előfeltevések elmélete, lehetséges világok, grammatikai, strukturális, stilisztikai, jelentéstani, funkcionális, hermeneutikai elemzés; A szöveg szintjei: szintaktikai, szemantikai, pragmatikai jellemzés; A szöveg, mint információforrás: a forráskritika; Az irodalmi művek befogadása: olvasatok, lehetséges világ hozzárendelése, célok, kapcsolat más művekkel, a kiváltott hatás elérésének eszközei, stilisztikai eszköztár, a befogadótól elvárt közreműködés; Köznapi szövegek értelmezése: a beszédaktus elmélet; Szövegalkotás: a köznyelvi beszéd: elbeszélő, leíró, érvelő szövegek; a tömegkommunikációban megjelenő szövegek: a nyilvánosság műfajai; A publicisztikai stílus; A nyilvános beszéd: hozzászólás, érvelés, előadás, vita. <i>Kommunikáció, szövegértés-szövegalkotás</i> Beszédművelés: reprodukció és önálló szövegek előadása Szövegalkotás:	<i>Társadalomismeret:</i> Antik szónokok, neves magyar szónoklatok (pl. Kölcsey, Kossuth, Deák). Közéleti megnyilatkozások retorikája; a meggyőzés, befolyásolás, a hatás eszközei. <i>Irodalom:</i> a színpadi beszéd retorikai elemei, klasszikus monológok értelmezése. <i>Matematika:</i> bizonyítás, érvelés, cáfolat.

– Megadott téma adott szempontok szerinti feldolgozása, a szempontok értelmezésével, az abból adódó értelmezési, elemzési utak bejárásával – Tematikus tájékozódás nyomtatott és elektronikus ismeretterjesztő információ-forrásokban, irodalmi, kulturális, közéleti, mindennapokat érintő kérdések megvitatásához adatok, érvek választása, logikai rendbe szervezése, az ellenérvek bemutatása, cáfolata – Tények és vélemény elkülönítése, összekapcsolása, kritikai vizsgálata a szövegalkotásban: érvelő, bizonyító, cáfoló, magyarázó, példákat beépítő szöveg létrehozása – Azonos témáról eltérő szövegműfajok létrehozása: ismertetés, elemzés, reklám – hirdetés, ajánló, magánlevél stb. Emelt szinten Azonos témáról szóló szöveg létrehozása esszé és értekezés műfajában. A különböző beszédműfajok és szövegfajták bemutatása, szabályaik ismerete, alkalmazása. Összefüggő, nyelvhelyességi szempontból pontosabb beszéd.	
Fogalmak	Középszinten Retorika, szónok, szónoklat, beszéd fajta (bemutató, tanácsadó, törvényszéki), alkalmi beszéd, meggyőző szövegműfaj (vita, ajánlás). Szónoklat, bevezetés (az érdeklődés felkeltése, a jóindulat megnyerése, témamegjelölés), elbeszélés, érv, cáfolat, befejezés (összefoglalás, kitekintés). Érv, tétel, bizonyítás, összekötőelem. Érvelés, indukció, dedukció. Emelt szinten Aktuális tagolás, új közlések, implikáció, kontextus
Ajánlott tevékenységek	Az önfejlesztés, önellenőrzés lehetőségét biztosító írásbeli és szóbeli szövegalkotó feladatok a 20. század második felének irodalmához kapcsolódóan. Vitaindítás, bizonyítás és cáfolat az egyes megismert művek által felvetett társadalmi, kulturális kérdésekről, a meggyőző érvelés gyakorlása. Műismertetés, műkritika, recenzió írása választott mű kapcsán. Irodalmi művek szövegcentrikus elemzése.

8.

Tematikai egység	Általános nyelvészeti ismeretek	Órakeret középszinten 2 óra/az emelt szinten 4 óra
A tematikai egység	A rendszerező, szintetizáló	képesség fejlesztése: általános,

nevelési-fejlesztési céljai	összefoglaló ismeretek a nyelvről, a nyelv és az ember viszonyáról.	
Előzetes tudás	Kommunikáció, jelentéstan.	
Követelmények	Kapcsolódási pontok	
Témák/ fejlesztési célok/követelmények		
Középszinten Az ember mint nyelvhasználó lény; a nyelv, a kommunikáció és az ember elválaszthatatlan egysége. A nyelv mint jelrendszer, a nyelv mint a gondolkodás része. A nyelvek egyező és eltérő tulajdonságai, nyelvtipológia, főbb nyelvtípusok és jellemzőik (az anyanyelvhez és más, tanult, ismert nyelvek jellemző tulajdonságainak összehasonlító megfigyelése). Emelt szinten Nyelvi identitás. Korlátozott kódú nyelvek: gesztusnyelvek, jelnyelvek.	<i>Etika:</i> tolerancia <i>Idegen nyelvek:</i> nyelvtípus, kommunikáció, nyelvi tolerancia. <i>Rajz és vizuális kultúra:</i> a vizuális nyelv összetevői.	
Fogalmak	Középszinten: Nyelvtípus (agglutináló, izoláló, flektáló). Emelt szinten: Korlátozott kód, gesztusnyelv, jelnyelv.	

9.

Tematikai egység	Ismeretek a nyelvről	Órakeret középszinten 4 óra/az emelt szinten 6 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Rendszerező képesség, önálló tanulás fejlesztése: az érettségi témaköreinek és a követelményeknek megfelelő tételvázlatok összeállítása.	
Előzetes tudás	A tanult anyanyelvi ismeretek.	
Követelmények	Kapcsolódási pontok	
Témák/ fejlesztési célok/követelmények		
Középszinten – Emelt szinten A tanult nyelvészeti, kommunikációs, szövegértési és szövegalkotási, nyelvi ismeretek rendszerező áttekintése.	<i>Etika; idegen nyelvek;</i> <i>társadalomismeret:</i> a nyelvről, a nyelvhasználatról szerzett ismeretek.	

KIALAKÍTANDÓ KÉPESSÉGEK, KOMPETENCIÁK AZ ÉV SORÁN:

A tizenkettedik év elsődleges célja a felkészítés az érettségi vizsgára: az írásbeli és a szóbeli vizsga elvárásainak tudatosítása, tipikus műfajainak gyakorlása. A megmérettetésben szükséges beszéd- és íráskészség felmérése, fejlesztése, magabiztos készséghasználat kialakítása.

Szövegek elemzése és alkotása, melynek háttérter leíró nyelvészeti ismeretek biztos, rendszerezett és mobilizálható tárháza ad. A szövegtani ismeretek felelevenítése, gyakorlati alkalmazása.

Az önkifejezési készség fejlesztése: nyelvtanilag helyes, árnyalt, a kommunikációs célt és szándékolt hatást, a beszédpartner(ek)e)t, a beszédhelyzetet, a kontextust szem előtt tartó nyelvhasználat gyakorlása hitelesen megteremtett szituációkban.

A hétköznapi életben, hivatalos ügyek intézése során, a tömegkommunikációs eszközök által nyújtott információk befogadásában való jártasság. Az egyes szövegműfajok hatásmechanizmusának, elvárásainak ismerete.

A mai magyar nyelv kapcsán felmerülő nyelvművelési kérdések, fejlődési tendenciák ismerete alapján a köznyelvi normának megfelelő szövegek létrehozása, valamint esetleges hibáik javítása.

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI

Középszint:

1. A saját nyelvhasználat tipikus nyelvhelyességi és helyesírási hibáinak felismerése, és önálló javítása. Lehetőségek felismerése, melyek útján mai szövegek a nyelvi normához illeszkedővé alakíthatók. Szövegmondás: a helyes kiejtés, a nonverbális eszközök adekvát használata.

2. A szövegértelmezési stratégiák alkalmazása a gyakorlatban. A szöveg létrehozója céljainak, szándékainak felismerése, és az ezek érdekében használt eszközök kimutatása a szöveg minden szintjén. Szépirodalmi, köznyelvi és ismeretterjesztő (tankönyvi) szövegekben minden tanult nyelvtani kategória funkciójának, jelentésének, logikai szerepének kimutatása. A forráskritika legfőbb kérdéseinek ismerete, és szerepének bemutatása egy-két történeti forrás elemzésével.

a. Érvelő-elemző, kifejtő, összehasonlító, kommentár jellegű szövegek alkotása. Kreatív fogalmazás: elbeszélő, leíró, elemző-meggyőző szöveg alkotása. A humor nyelvi forrásainak, fajtáinak bemutatása. Kérvény, önéletrajz, pályázat műfaji szabályainak ismerete, önálló megírása. Memoriterek felhasználása az írásbeli dolgozatban, illetve szóbeli megmérettetésben. Részvétel vitában: hozzászólás, érvelés, vitaindító előadás, árnyalt önkifejezés.

Emelt szint:

1. Szövegértelmezés nyelvhelyesség és a norma érvényesülésének szempontjából. A helyesírási rendszerek szabályainak ismerete. A helyesírás aktuális kérdéseinek ismerete. Példák ismerete a múlt szónokainak, irodalmi művek előadóművészeinek életműveiből.

2. Szaktudományos szövegek értelmezése, a szakszókincs használatának szabályai, a logikai viszonyokat tükröző nyelvi elemek kiemelése a szövegből. A szövegelemzésben használt fogalmak meghatározása.

a. Azonos témáról szóló szöveg létrehozása esszé és értekezés műfajában. A különböző beszédműfajok és szövegfajták bemutatása, szabályaik ismerete, alkalmazása.

b. A nyelvhasználat szociolingvisztikai megközelítése: a kétnyelvűség hatásának kimutatása az anyanyelv használatára. A szórványmagyarság nyelvi helyzetének feltárása.

c. kommunikáció.

Összefüggő, nyelvhelyességi szempontból pontosabb beszéd.

Szövegértés (olvasott szöveg értése) Általánosabb jellegű, a mindennapi tapasztalatoktól távolabb eső, elvontabb témájú szövegek megértése.

Szövegben megjelenő szándékok, vélemények megértése.

Érvek és ellenérvek, tények és vélemények elkülönítése.

A széles olvasóközönség számára hozzáférhető szépirodalmi szövegek megértése.

Íráskészség Árnyalt, rendezett kifejezés mód a mindennapi tapasztalati világtól távolabb eső, általánosabb, összetettebb témákban.

Változatos szókincs, a mondanivalónak megfelelő komplex mondatszerkezetek használata.

Logikus szerkesztésű és tagolású írásbeli munka készítése.

A mindennapi élet feladataihoz használt szövegtípusok műfaji jellemzőinek és a különböző közlésformák (pl. elbeszélés, leírás, érvelés) sajátosságainak figyelembe vétele írásbeli munkák készítése során.

Egyéb készségek (stratégiák) A feladatok megtervezéséhez, megoldásához, értékeléséhez szükséges készségek és technikák alkalmazása.

A nyelvi nehézségek áthidalásának technikái.

Nyelvi kompetencia

A tanuló tudásszintjének megfelelő szövegfajtákban előforduló lexikai elemek, nyelvi struktúrák felismerése, valamint biztos és árnyalt használata a mondat és a szöveg szintjén.

Az írott és a beszélt nyelv funkcionális használata.

A kommunikációs szándékok értelmezése.

A különböző kommunikációs szándékok kifejezésekor a megfelelő nyelvi eszközök alkalmazása.

IRODALOM

11. ÉVFOLYAM

1.

Tematikai egység	Az ókor irodalma	Órakeret Középszint : 12 óra, Emelt szint: 20 óra
Előzetes tudás	egyistenhit, sokistenhit, eredetmonda, archetípus, mítosz, mitológia, mondakör, dalnok, eposz, eposzi kellékek, líra, dal, epigramma, himnusz, óda, dráma, tragédia, komédia, kórus, karvezető, előtörténet, expozíció, bonyodalom, tetőpont, végkifejlet, késleltetés, katarzis, komikum, tragikum görög mítoszok, Antigóné, a teremtés	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	- A szöveg értelmezése különböző kommunikációs kontextusban - A szövegben ábrázolt szerepek (magán és publikus) meghatározása - Metaforikus jelentés értelmezése és alkotása - Az adatok között összefüggés-teremtés megadott szempontok alapján - Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) - Tájékozódás az időben és a térben - A tények és a személyes vélemény közötti különbség felismerésének képessége - Önkifejezés, önállóság - A helyzetben működő normákhoz való igazodás, vagy azoktól való tudatos eltérés.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
Szophoklész: Antigóné, Homérosz: Odüsszeia – 9-12 ének, Biblia, Mózes első könyve részletek, Máté evangéliuma, részletek, Zsoltárok könyve, Alkaios, Szapphó, Anakreón, Catullus, Vergilius, Horatius néhány műve, Emelt szint: Szophoklész: Oidipusz király, Homérosz: Odüsszeia, Mózes első könyve, Máté evangéliuma Az Újszövetség keletkezéstörténete, szerkezete, alapértéke.		<i>Etika-Társadalomismeret:</i> Hősök és hétköznapi emberek Filozófiai irányzatok, nézetek A zsidó és a keresztény vallás
Fogalmak	apokrif, kanonizálás, evangélium, zsoltár, archaikus és klasszikus kor, hellenizmus, ecloga, idill, jambosz, epigramma, elégia, próféta Emelt szint: antik versformák, prófécia, apokalipszis	
Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. A kötelező olvasmányok ismeretei pontosságának felmérése: kultúrtörténeti magyarázatok – könyvtári kutatómunka és tanári magyarázat alapján. Az ókori líra választott alkotása alapján műfaji kérdések tisztázása. Egy mű önálló értelmezése-elemzése – esszé. A filozófiai irányzatokról, nézetekről kiselőadások. Tanári magyarázat a tudás rendszerbe illesztésének segítésére. Az Újszövetség keletkezéstörténete, szerkezete, alapértékei – tanári magyarázat, megbeszélés. Az evangéliumban leírt életút pontos ismerete – egyéni kötelező olvasmány feldolgozás. A példázat műfaji sajátosságainak megértése alapján egy saját példázat írása.	

2.

Tematikai egység	A középkori és a reneszánsz világirodalom	Órakeret Középszint : 10 óra, Emelt szint: 16 óra
Előzetes tudás	Shakespeare: Szentivánéji álom, Makrancos hölgy, Rómeó és Júlia, Hamlet szerzetes, szerzetesrend, kódex, mise, prédikáció, ima, himnusz, zsoltár, krónika, geszta, monda, humanizmus, reneszánsz, novella, számmisztika, dráma, shakespeare-i tragédia, a tragédia szerkezeti elemei, legenda, reformáció,	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	- A szöveg értelmezése különböző kommunikációs kontextusban - A szövegben ábrázolt szerepek (magán és publikus) meghatározása - A kommunikációs helyzethez, illetve a partner a partner előzetes ismereteihez való alkalmazkodás - Kérdezéstechnika - Metaforikus jelentés értelmezése és alkotása - A humor, a gúny, az irónia és a túlzás nyelvi eszközeinek értelmezése és használata - Az adatok között összefüggés-teremtés megadott szempontok alapján - Logikai képességek: - Tájékozódás az időben és a térben - A tények és a személyes vélemény közötti különbség felismerésének képessége - Önkifejezés, önállóság - A saját teljesítőképesség becslése - A helyzetben működő normákhoz való igazodás, vagy azoktól való tudatos eltérés.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
	Boccaccio egy novellája, Cervantes: Don Quijote-részlet, Dante: Isteni színjáték (pokol) részlet; Szent Ágoston, Assisi Szent Ferenc, Carmina Burana 1-2 verse, Petrarca néhány műve, néhány lírai alkotás a középkori himnuszokból, Petrarca, Villon műveiből: Nagy testamentum – részletek, Shakespeare drámák emelt szint: Dekameron, angol reneszánsz színház	
Fogalmak	allegorikus jelentés, vallomás, Mária-kultusz, vágáns, trubadúr, európai mondakörök, szonett, tercina, commedia dell' arte, haláltánc, ballada Emelt szint: octava, rondó, alba, lovagregény, misztériumjáték angol reneszánsz színház, dramaturgia, szonett, Don Quijote	
Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. A középkori irodalom egy műcsoportjának mélyebb megismerése, kérdéssorral irányított könyvtári kutatómunka: Választott mű bemutatása, értelmezése. Keletkezéstörténeti adatok gyűjtése. A műcsoport általános jellemzése szakirodalom alapján. Villon Nagy testamentum című művének szerkezete, műfajai – csoportmunka alapján kiselőadás.	

	A haláltánc motívum megjelenései: balladaértelmezések – csoportmunka alapján kiselőadás. Kikövetkeztethető életrajzi tények, és a tudomány ismeretei – csoportmunka alapján kiselőadás. Két szabadon választott versmemoriter értő előadása.
--	---

3.

Tematikai egység	A magyar irodalom kialakulása, a középkori és reneszánsz magyar irodalom	Órakeret Középszint: 10 óra Emelt szint: 16 óra
Előzetes tudás	őshaza, alapnyelv, nyelvcsalád, nyelvrokonság, sámánizmus, nomád kultúra, ősköltészet, dal, munkadal, ráolvasó szöveg, alakzatok, metafora, Balassi-strófa mondák, legendák Balassi-versek, Ómagyar Mária-siralom, Halotti beszéd és könyörgés	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	- a szöveg makrostruktúrájának megértése - hasonlóságok és különbségek megállapítása (párhuzamok, ellentétek): események, tárgyak, személyek külső tulajdonságai között - fogalmi emlékezet, figyelem, megfigyelés - adatgyűjtés megadott szempontok alapján - adatok rendszerezése megadott szempontok alapján - adatok rangsorolása megadott szempontok (lényegkiemelés) - az adatok között összefüggés-teremtés megadott szempontok alapján - összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) - tájékozódás az időben és a térben - a tények és a személyes vélemény közötti különbség felismerésének képessége - az irodalom és a kulturális hagyomány, helyi kötődés, irodalmi emlékhelyek, nemzeti identitás	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
széphistória, prédikátor-író, hitvita, hitvitázó dráma, manierizmus, históriás ének, oklevél, nyelvemlék, szövegemlék, corvina, a magyar reformáció Gesta Hungarorum (részlet), Janus Pannonius, Balassi Bálint: Egy katonaeének és még egy-két műve, Balassi strófa Emelt szint: intelmek, geszták, Balassi-pályakép, tematizálás		<i>Társadalomismeret:</i> a magyar középkor és reneszánsz <i>Vizuális kultúra:</i> magyar reneszánsz <i>Magyar nyelv:</i> nyelvtörténet <i>Ének-zene:</i> a históriás ének, Bakfark Bálint
Fogalmak	széphistória, prédikátor-író, hitvita, hitvitázó dráma, manierizmus, históriás ének emelt szint: Balassi verstípusok, fabula, históriás ének	
Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. Janus Pannonius életrajza – vázlatírás tanári magyarázat alapján, majd a művekből sorsszimbólumok keresése. Közös versértelmezések: szerkezeti feltárás, képelemzések. A Balassi verstípusok, verstémák egyikének önálló megismerése, vázlatírás: Életrajzi háttér a szakirodalom alapján. Életmód-történeti magyarázatok keresése.	

	Egy vers részletes értelmezése – elemzése. A csoportba tartozó versekből párhuzamba állítható motívumok képek kiemelése. A vázlat alapján önálló verselemző értekezés írása, a háttértudás szakszerű használatával. A Balassi-strófa verstani elemzése – önálló munka.
--	--

4.

Tematikai egység	A barokk korszak magyar irodalmából	Órakeret Középszint : 12 óra, Emelt szint: 20 óra
Előzetes tudás	Ellenreformáció, jezsuita, barokk, retorika Zrínyi Miklós: Szigeti veszedelem - részletek	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	- Forráshasználat - Könyvtárhasználat - Előítélet-mentesség - Metaforikus jelentés értelmezése és alkotása - A kommunikációs helyzethez, illetve a partner a partner előzetes ismereteihez való alkalmazkodás - A szöveg makrostruktúrájának megértése - A mondatok közötti logikai kapcsolatok megértése - Reflektálás, értékelés, kritikai olvasás - Tapasztalatok, azaz a sémák előhívása, az érzékleti benyomás és sémáink összevetése - Adatgyűjtés megadott szempontok alapján - Adatok rendszerezése megadott szempontok alapján - Adatok rangsorolása megadott szempontok (lényegkiemelés) - Az adatok között összefüggés-teremtés megadott szempontok alapján - Logikai képességek: - Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) - Az irodalom és a kulturális hagyomány helyi kötődés, irodalmi emlékhelyek, nemzeti identitás	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
Bethlen Kata önéletírása, néhány kuruc vers, barokk eposz Mikes Kelemen Törökországi levelek részletek értekező próza, esszé részlet, Pázmány Péter egyik prédikációja emelt szint: Zrínyi Szigeti veszedelem, világi költészet		<i>Társadalomismeret:</i> reformáció, ellenreformáció <i>Magyar nyelv:</i> a levél, retorika <i>Etika:</i> a hit szerepe <i>Vizuális kultúra:</i> barokk művészet <i>Ének-zene:</i> a barokk zene jellegzetességei
Fogalmak	barokk eposz, fiktív levél, önéletírás, prédikáció emelt szint: vallomásirodalom	
Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. A Szigeti veszedelem szerzői céljai – kiselőadás. Az epochán megismert szövegrészek újraértelmezése a célok ismeretében.	

	Az értekező próza hagyományának megismerése: gondolati-logikai-szerkezeti elemzés egy választott Pázmány-prédikációról – csoportmunka alapján kiselőadás. Saját „prédikáció” írása egy szerinte fontos mai, őt érintő erkölcsi kérdésről a pázmányi eszköztár alkalmazásával – értekezés írása. Vitatémák kidolgozása: érvek, ellenérvek, példák, cáfolatok - csoportmunka. A kor egy alkotójának, műtípusának önálló megismerése: műmegismerés, műértelmezés, szakirodalom-feldolgozás – önálló vázlatkészítés.
--	---

5.

Tematikai egység	A felvilágosodás és klasszicizmus az európai irodalomban	Órakeret Középszint : 10 óra, Emelt szint: 16 óra
Előzetes tudás	Moliere: A fősvény, Schiller: Ármány és szerelem szatirikus ábrázolás, hármasság	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	- Forráshasználat - Könyvtárháználat - Nyitottság, kíváncsiság - Előítélet-mentesség - Metaforikus jelentés értelmezése és alkotása - A tematikus kulcsszavak és helyettesítők (névmások, szinonimák) megfeleltetése - A szöveg igazságtartalmának vizsgálata (Igaz-hamis, forráskeresés, tapasztalatgyűjtés, és a nyert információk összevetése a szövegtartalommal) - Hasonlóságok és különbségek megállapítása (párhuzamok, ellentétek): események, tárgyak, személyek külső tulajdonságai között - A kommunikációs helyzethez, illetve a partner a partner előzetes ismereteihez való alkalmazkodás - A szöveg makrostruktúrájának megértése - A mondatok közötti logikai kapcsolatok megértése - Reflektálás, értékelés, kritikai olvasás - Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) - Az irodalom és a kulturális hagyomány helyi kötődés, irodalmi emlékhelyek, nemzeti identitás	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
Stílusirányzat, klasszicizmus, szerepkörök, társadalmi szerződés, elégikus ábrázolás, kaland-, utaztató-, utópisztikus, napló-, levélregény, klasszicista dráma, Voltaire: Candide, néhány alkotás és részlet, például: Swift, valamint Rousseau néhány műve, Goethe-versek Emelt szint: Molière: Tartuffe, Enciklopédia, a fausti ember, Goethe: Faust - részletek		<i>Társadalomismeret:</i> a felvilágosodás, filozófiai irányzatok, emberi jogok <i>Etika:</i> a hit szerepe Magyar nyelv: stílustörténet <i>Vizuális kultúra:</i> klasszicizmus <i>Ének-zene:</i> a klasszicista zene
Fogalmak	Regény, racionalizmus, szentimentalizmus, Emelt szint: empirizmus, deizmus,	
Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. A filozófiai irányzatokról, nézetekről kiselőadások.	

	A felvilágosodás korszakai, irányzatai, országokénti megvalósulása – szakirodalom alapján kiselőadások. Vita a rousseau-i társadalomképről. Enciklopédia szócikkek írása. A regénytípusok bemutatása – tanári magyarázat. A Candide értelmezése: filozófiai felvetések a műben – csoportmunka alapján kiselőadás. A Candide értelmezése: a mű szerkezete – csoportmunka alapján kiselőadás. A Candide értelmezése: az ideális világ leírása – korabeli nézetek – csoportmunka alapján kiselőadás. A Candide értelmezése: figurák és történetek – hagyományok – csoportmunka alapján kiselőadás. A Candide értelmezése: a világ fő problémáinak műbeli megjelenései – csoportmunka alapján kiselőadás.
--	--

6.

Tematikai egység	A magyar felvilágosodás és klasszicizmus irodalma	Órakeret Középszint : 10 óra, Emelt szint: 16 óra
Előzetes tudás	népiesség elégia, óda, allegória, helyzetdal, jellemkép, dal, szimultán verselés Csokonai- és Berzsenyi-versek, Csokonai Vitéz Mihály: Dorottya	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	- Forráshasználat, könyvtárhazsnálat - Metaforikus jelentés értelmezése és alkotása - A szöveg makrostruktúrájának megértése - A mondatok közötti logikai kapcsolatok megértése - Reflektálás, értékelés, kritikai olvasás - Tapasztalatok, azaz a sémák előhívása, az érzékleti benyomás és sémáink összevetése - Adatgyűjtés megadott szempontok alapján - Adatok rendszerezése megadott szempontok alapján - Adatok rangsorolása megadott szempontok (lényegkiemelés) - Az adatok között összefüggés-teremtés megadott szempontok alapján - Logikai képességek: - Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) - Az irodalom és a kulturális hagyomány helyi kötődés, irodalmi emlékhelyek, nemzeti identitás	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
Bessenyei, Batsányi, egy-egy verse, Kazinczy Ferenc egy epigrammája, Csokonai, Berzsenyi Dániel: A közelítő tél, A magyarokhoz I. és még egy műve, Csokonai Vitéz Mihály: A tihanyi Ekhóhoz és még egy műve értekező próza, esszé: részlet (pl.: Bessenyei György, Kölcsey Ferenc) emelt szint: Berzsenyi és Csokonai pályaképe, Kármán: Fanni hagyományai,		<i>Társadalomismeret:</i> nemzeti függetlenségi törekvések <i>Magyar nyelv:</i> nyelvtörténet, az anyanyelv jelentősége, nyelvújítás <i>Ének-zene:</i> a klasszicista zene
Fogalmak	Tudós Társaság, testőríró, nyelvújítás, ortológus, neológus, közéleti költészet klasszicizmus, szentimentalizmus, rokokó, preromantika, népiesség elégia, , sententia et pictura	

	Emelt szint: szimultán verselés, elégiko-óda, költői levél
Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. A magyar felvilágosodás korszakai, egyéniségei – kiselőadások A felvilágosodás vitái: forrásfeldolgozás – csoportmunka alapján kiselőadás. Fogalmazás, leírás sententia et pictura-szerkezettel írása megadott témára, tételmondatra – esszé. Csokonai személyiségrajz írása a versek alapján: Az életrajz és pályakép elolvasása alapján a költőre akasztott/akasztható címkék kiemelése. Egy választott címkéhez tartozó versek értelmezése, képelemzése. A címke alá jól illeszthető életrajzi elemek kiemelése. Bő szerkezeti, gondolati vázlat készítése a gyűjtött anyagokból. A bevezető és befejező gondolat megfogalmazása. Összegző értekezés a Csokonai-költészet választott vonulatáról. A Berzsenyi-versek műfaji csoportjainak megismerése – csoportmunka alapján kiselőadás. Berzsenyi költői képeinek elemzése- önálló feldolgozás.

7.

Tematikai egység	Romantika a világirodalomban	Órakeret Középszint : 12 óra, Emelt szint: 20 óra
Előzetes tudás	romantika, romantikus költői kép, kozmikusság, dal, ballada, példázat,	
A tematikai egység nevelési- fejlesztési célja	– Logikai képességek: – Összehasonlítás (azonosítás-megkülönböztetés) – Általánosítás – Következtetés – Absztrakció – Konkretizálás – Csoportosítás – Tájékozódás az időben és a térben – A tények és a személyes vélemény közötti különbség felismerésének képessége – Önkifejezés – A saját teljesítőképesség becslése – Önállóság – A helyzetben működő normákhoz való igazodás, vagy – Azoktól való tudatos eltérés.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
néhány alkotás és részlet, például: Gogol, E.T.A. Hoffmann, Shelley, Byron, Keats, Goethe egy-egy verse, Puskin: Anyegin, Victor Hugo egy regénye Emelt szint: Hoffmann: Az arany virágcserep, alkotások az angol, a francia és a kelet-európai romantika köréből		<i>Társadalomismeret:</i> a nemzetek, nemzetállamok <i>Magyar nyelv:</i> romantikus stílus, költői képek <i>Etika:</i> az egyén szerepe, jelentősége
Fogalmak	műfajkeveredés, romantikus regény töredékesség verses regény a „felesleges ember”, a dandy	

	Emelt szint: mítoszteremtés, miszticizmus
Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. A filozófiai irányzatokról, nézetekről kiselőadások. Egy választott versről a személyes benyomásokat, asszociációkat rögzítő esszé írása. A választott regény feldolgozása: szerkezeti vázlat, a különböző valóságszintek bemutatása, a hősök jellemzése, párhuzamos női és férfisorsok bemutatása, az elbeszélői eljárások jellemzése, a romantikus elemek kiemelése, az életrajzi, történeti háttér megismerése – csoportmunka alapján kiselőadások.

8.

Tematikai egység	A 19. század első felének magyar irodalmából	Órakeret Középszint : 16 óra, Emelt szint: 30 óra
Előzetes tudás	szerepvers, bordal, helyzetdal, életkép, komikus eposz, közéletiség, Kölcsey Ferenc: Hymnus és még egy műve, Vörösmarty-versek, Petőfi-versek, Petőfi: A helység kalapácsa, Vörösmarty Mihály: Szózat és még egy-két műve,	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	- fogalmi emlékezet - Figyelem, megfigyelés - Tapasztalatok, azaz a sémák előhívása, az érzékleti benyomás és sémáink összevetése - Adatgyűjtés megadott szempontok alapján - Adatok rendszerezése, rangsorolása megadott szempontok alapján - Az adatok között összefüggés-teremtés megadott szempontok alapján - Logikai képességek: összehasonlítás, analízis, szintézis, - Csoportosítás - Tájékozódás az időben - Tájékozódás a térben - A tények és a személyes vélemény közötti különbség felismerésének képessége - Önkifejezés - A saját teljesítőképesség becslése - Önállóság - A helyzetben működő normákhoz való igazodás, vagy azoktól való tudatos eltérés. - Az irodalom és a kulturális hagyomány - helyi kötődés, irodalmi emlékhelyek, nemzeti identitás	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
Katona József: Bánk bán, Kölcsey Ferenc egy műve, Vörösmarty Mihály: Csongor és Tünde; Petőfi Sándor: A puszta, télen, A XIX. század költői, Európa csendes, újra csendes, Szeptember végén és még három-négy műve, komikus eposz, Jókai: Az arany ember emelt szint: Petőfi: Az apostol rapszódia,, közéletiség, vátesz-, népvészér költő,		<i>Társadalomismeret:</i> a magyar reformkor, nemzeti törekvések <i>Magyar nyelv:</i> anyanyelv és népiesség, retorika <i>Etika:</i> az egyén és a közösség viszonya <i>Ének-zene:</i> a verbunkos zene, Erkel Ferenc, Liszt Ferenc
Fogalmak	Akadémia, pályázat, kritika, reformkori nemzeti romantika	

Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. Kölcsy bemutatása: közéleti tevékenységének és lírájának találkozásai alapján – szakirodalom és közös verselemzések felhasználásával értekezés írása. Vörösmarty minden pályaszakaszának megismerése versek közös értelmezésével. Vörösmarty egy választott pályaszakaszának jellemzése a versek gondolati-képi elemzése alapján - esszé írása. Vörösmarty utolsó versei – tanári előadás. A Petőfi-pályakép állomásai – szakirodalom feldolgozása. Petőfi verstípusai, verstémái, műfajai: versértelmezéseken, példák gyűjtésén keresztül bemutatni az életmű sajátosságait – csoportmunka alapján kiselőadások. A memoriterek értő elmondása. A magyar színjátszás kezdetei – kiselőadás. A Bánk bán című mű keletkezéstörténete – a szakirodalom önálló feldolgozása. A mű értelmezése: A főhős jellemzése, a műből választott jelenetek értelmezésén keresztül – csoportmunka alapján kiselőadások. A két cselekményszál érintkezési pontjai – csoportmunka alapján kiselőadások. Női sorsok a műben – csoportmunka alapján kiselőadások. A szerkezet, a szerzői utasítások vizsgálata – csoportmunka alapján kiselőadások. Az idegenség megjelenése a dráma különböző szintjein – csoportmunka alapján kiselőadások. A mellékszereplők jellemzése: milyen problémaköröket vonnak be a dráma világába – csoportmunka alapján kiselőadások. Az ötödik felvonás értelmezése: bűn és bűnhődés – közös megbeszélés, vita. A drámai konfliktus és a mű megítélésének változásai a befogadás-történet során – kiselőadás és tanári magyarázat.
--	--

9.

Tematikai egység	A 19. század második felének magyar irodalmából	Órakeret Középszint : 14 óra, Emelt szint: 26 óra
Előzetes tudás	elbeszélő költemény, románc, ballada, népballada, kihagyásos, párhuzamos szerkezet, történelmi regény, karrier-regény, narráció, anekdota, drámai költemény, jelképes hős, világ-, és életértelmezés Arany János egy-két balladája, Jókai: Az arany ember, Madách: Az ember tragédiája, Mikszáth-novellák , Szent Péter esernyője,	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	- fogalmi emlékezet - Figyelem, megfigyelés - Tapasztalatok, azaz a sémák előhívása, az érzékleti benyomás és sémáink összevetése - Adatgyűjtés megadott szempontok alapján - Adatok rendszerezése megadott szempontok alapján - Adatok rangsorolása megadott szempontok (lényegkiemelés) - Az adatok között összefüggés-teremtés megadott szempontok alapján - Logikai képességek fejlesztése - Tájékozódás a térben az időben - A tények és a személyes vélemény közötti különbség felismerésének képessége - Önkifejezés - A saját teljesítőképesség becslése - A helyzetben működő normákhoz való igazodás, vagy	

	- Azoktól való tudatos eltérés. - Az irodalom és a kulturális hagyomány - helyi kötődés, irodalmi emlékhelyek, nemzeti identitás
Követelmények	
Témák, fejlesztési követelmények	
Arany János: Toldi estéje, balladák, Mikszáth: Beszterce ostroma, Mikszáth Kálmán egy regénye és egy novellája, Vajda János egy műve, Vörösmarty Mihály: Előszó és még egy-két műve, Emelt szint: Arany-balladák tematizálása, Őszikék, Mikszáth: A Noszty fiú esete Tóth Marival	<i>Társadalomismeret:</i> nacionalizmus, liberalizmus <i>Etika:</i> bűn és bűnhődés <i>Magyar nyelv:</i> Stilisztika
Fogalmak	ballada, a regény változatai, romantika és realizmus, idill, irónia Emelt szint: motívumok, lélektani ábrázolás, stilizáltság, allegorikus ábrázolásmód
Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. Arany '49 utáni költészetének bemutatása – szóbeli felelet vázlata a versek értelmezése és az életrajzi, történeti ismeretek alapján. Közös balladaértelmezések: Az Arany János-i ballada típusainak, jellemzőinek felidézése, megismerése: jellegzetes reprezentánsok alapján a jellemzők közös feltárása. A balladakorszakok jellemzése a szerkezeti típusok, lélektaniség, források bemutatásával választott versek alapján – feleletvázlát készítése. A Toldi estéjének összehasonlító elemzése: összevetés a Toldival: A Mikszáth-mű értelmezése: a műbe ékelődő anekdoták kiemelése – egyéni munka. A mű szerkezete: a cselekményszálak, összekapcsolásuk, a kihagyás, a sejtetés, kitérők szerepe – csoportmunka alapján kiselőadás. Idill és irónia: mesei elemek, véletlenek, lehetetlenségek, lélektani képtelenségek – csoportmunka alapján kiselőadás. A főhős környezetének jellemzése: komikus szereplők, a realitás képviselői stb. – csoportmunka alapján kiselőadás. A különböző társadalmi rétegek műbeli megjelenésének bemutatása – csoportmunka alapján kiselőadás. Az író és az elbeszélő szerepe a műben. Az elbeszélői közlésformák (egyenes beszéd, függő beszéd, szabad függő beszéd, azaz átélt beszéd) meghatározása, bemutatása (előnyök, hátrányok), példák kiemelése – csoportmunka alapján kiselőadás. A cím, a végkifejlet, az írói szándékok értelmezése – közös megbeszélés.

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI

Középszint :

Az irodalomtörténet folyamatosságának áttekintése, a korstílusok, stílusirányzatok jellegzetességeinek felismerése, a világ- és magyar irodalom fontosabb szerzői pályaképének megismerése. A poétikai, irodalomelméleti fogalmak használata a történetiségük szempontjából.

A tanulók ismerjék az irodalomtörténeti korszakok egymásutánosságát, az egyetemes és a magyar irodalom kapcsolatát, a korstílusok esztétikai jellemzőit az irodalom kezdeteitől a romantika koráig. Legyenek tisztában a világ- és a magyar irodalom nagy alkotóinak pályaképével: Villon, Janus Pannonius, Balassi Bálint, Zrínyi Miklós, Csokonai Vitéz Mihály, Vörösmarty Mihály, Petőfi Sándor, Arany János művészetének jellegzetességeivel. El tudjanak igazodni egy-egy korszakban, ismerjék az adott korszak jelentős alkotóit, azok egy-egy pályaszakaszát, a korstílusok és stílusirányzatok jellegzetességeit, fontosabb törekvéseit.

Villon: Nagy testamentum, Voltaire: Candide, Egy romantikus regény a világirodalomból, Arany János: A Toldi estéje, Katona József: Bánk bán, Jókai Mór: Az arany ember, Mikszáth Kálmán: Beszterce ostroma, Madách Imre: Az ember tragédiája című művének önálló elemző bemutatása.

Legyenek képesek egy-egy művet önállóan értelmezni, ill. egy-egy írói pályaszakaszt, motívumtörténetet, témátörténetet önállóan végiggondolni, gondolataikat az esszé vagy az értekezés

műfaji szabályainak betartásával megfogalmazni. Elvárt az önálló szövegalkotás képessége, középpontban az esszé és az értekezés műfaji sajátosságainak tudatos alkalmazásával.

Az alábbi fogalmak használatára legyenek képesek:

1. archetípus, mítosz, mitológia, mondakör, eposz, eposzi kellékek, líra, dal, epigramma, himnusz, óda, dráma, tragédia, komédia, kórus, karvezető, előtörténet, expozíció, bonyodalom, tetőpont, végkifejlet, késleltetés, katarzis, komikum, tragikum, kanonizálás, evangélium, zsoltár, ecloga, idill, epigramma, elégia, prófeta
2. szerzetes, kódex, himnusz, zsoltár, krónika, geszta, monda, humanizmus, reneszánsz, novella, shakespeare-i tragédia, legenda, reformáció, esszé, lovagregény, vallomás, Mária-kultusz, vágáns, trubadúr, szonett, tercina, commedia dell'arte, haláltánc, ballada(forma), rondó, octava, alakzatok, metafora, Balassi-strófa, nyelvemlék, szövegemlék, corvina, a magyar reformáció, prédikátor-író, hitvita, históriás ének
3. ellenreformáció, jezsuita, barokk, retorika, barokk eposz, fiktív levél, önéletírás, prédikáció
4. szatirikus ábrázolás, hármasság, stílusirányzat, klasszicizmus, racionalizmus, empirizmus, társadalmi szerződés, szentimentalizmus, elégikus ábrázolás, kaland-, utaztató-, utópisztikus, napló-, levélregény, klasszicista dráma, Enciklopédia, deizmus, a fausti ember
5. klasszicizmus, szentimentalizmus, népiesség, elégia, óda, allegória, helyzetdal, dal, pictura, sententia, szimultán verselés, Tudós Társaság, testőríró, nyelvújítás, ortológus, neológus, közéleti költészet
6. romantika, romantikus költői kép, ballada, példázat, műfajkeveredés, romantikus regény, verses regény, a „felesleges ember”, a dandy
7. szerepvers, bordal, helyzetdal, életkép, rapszódia, komikus eposz, közéletiség, Akadémia, pályázat, kritika

Tudják felismerni és definiálni az alapvető költői eszközöket, korstílusokat, stílusirányzatokat.

Emelt szint:

Ennek a kurzusnak a követelményrendszere természetesen magában foglalja mindazt, amit az közép szintnél leírtunk, az elvárt tudás mélysége, valamint a megismert fogalmak, eljárások alkalmazásának követelményszintje nagyobb.

Legyenek tisztában a világ- és a magyar irodalom nagy alkotóinak pályaképével, művészetük jellegzetességeivel. Nagyobb azoknak az alkotóknak a száma, akikről a tanulóknak teljes pályaképet kell felrajzolniuk: Petrarca, Rousseau, Berzsenyi Dániel, E. T. A. Hoffmann, Puskin, Kölcsey Ferenc, Madách Imre. Nagyobb azoknak a szerzőknek a száma is, akikről tudniuk kell, s természetesen nagyobb azoknak a műveknek a száma, melyeket el kell olvasniuk, és értelmezniük-értékelniük kell.

Az irodalomtörténet folyamatosságának áttekintésekor a korstílusok, stílusirányzatok jellegzetességeinek felismerése, bemutatása mellett a filozófiai, kultúrtörténeti, politikai háttér ismerete is elvárás.

Feladat a poétikai, irodalomelméleti fogalmak felidézése, újragondolása, kiegészítése a történetiség szempontjaival. A témakörönként felsorolt fogalmak mindegyikének felismerése, és a megnevezés mellett a definiálás, a jellemzés és a minősítés is elvárás.

Az irodalomtörténeti korszakok egymásutániségét, a beékelődő átmeneti stílusirányzatokat az egyetemes és a magyar irodalom kapcsolatát, a korstílusok esztétikai jellemzőit önálló előadásban, példatárral be tudják mutatni. El tudjanak igazodni egy-egy korszakban, ismerjék az adott korszak jelentős alkotóit, a korstílusok és stílusirányzatok jellegzetességeit, fontosabb törekvéseit.

Legyenek képesek egy-egy művet (akár korábban nem ismert is) önállóan értelmezni, ill. egy-egy írói pályaszakaszt, motívumtörténetet, témátörténetet önállóan végig gondolni, gondolataikat az esszé vagy az értekezés műfaji szabályainak betartásával megfogalmazni.

A hangsúly azonban az elmondottak ellenére nem a mennyiségi többleten van. Az emelt szint feltételezi az irodalom tantárgyban elérhető szakmai teljesítmény közvetlen alkalmazhatóságát és érvényességét a felsőfokú továbbtanulásban.

12. ÉVFOLYAM

1.

Tematikai egység	A 19. század világirodalmából	Órakeret Középszint : 11 óra, Emelt szint: 20 óra
Előzetes tudás	Korábban megismert művek: Baudelaire, Verlaine, Rimbaud versei, Balzac: Goriot apó, Gogol: Az orr, Csehov: Aludni szeretnék, Novella, regény, szimbólum, gúny, Elbeszélő és lírai szerkezet Költői, írói eszközök, szóképek, alakzatok	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Értsék az irodalomtörténeti korszakok egymásutániségét, el tudjanak igazodni egy-egy korszakban, ismerjék az adott korszak jelentős alkotóit, fontosabb törekvéseit. Legyenek képesek egy-egy művet (akár korábban nem ismert is) önállóan értelmezni, ill. egy-egy írói pályaszakaszt önállóan végiggondolni, gondolataikat az esszé vagy az értekezés műfaji szabályainak betartásával megfogalmazni. Az adott tananyag kapcsán fogalmi tájékozódás, figyelem, megfigyelés Tájékozódás a térben A kommunikációs helyzethez, illetve a partner a partner előzetes ismereteihez való alkalmazkodás Az epikus művek időbelisége, térbelisége A szereplők azonosítása A szereplők egymáshoz való viszonya (érték, érzelmi, hierarchikus), azok tulajdonságai A tények és a személyes vélemény közötti különbség felismerésének képessége	
Követelmények	Kapcsolódási pontok	
Témák, fejlesztési követelmények		
néhány alkotás és részlet, például: Balzac, Emily Brontë, Csehov, Dickens, Dosztojevszkij, Goethe, Gogol, E.T.A. Hoffmann, Puskin, Gogol: A köpönyeg, Tolsztoj: Ivan Iljics halála, Csehov: A három nővér, Apollinaire, Baudelaire, Goethe, Poe, Rimbaud, Shelley; Emelt szint: Walt Whitman műveiből, T. S. Eliot, Keats, Rilke, Csehov: Sirály, Victor Hugo, Stendhal: Vörös és fekete, Flaubert: Bovaryné,	Történelem: XIX. sz. életmód Etika: döntési helyzetek filozófiai irányzatok, nézetek Művészettörténet: az impresszionizmus stílusirányzatának jellemzése Könyvtári kutatómunka: a modern irányzatok 5-5 képzőművész képviselőjének megismerése.	

Dosztojevszkij: Bűn és bűnhődés, Ibsen: A vadkacsa A tolsztoji gondolatrendszer Női sorsok a regényben - csoportmunka alapján kiselőadás. A Ibsen-mű értelmezése: az élethazugságok szerepének feltárása - csoportmunka alapján kiselőadás.	
Fogalmak	1. Realizmus: legfontosabb stílusjegyei, nemzeti sajátosságok: - francia (Stendhal, Balzac), karrierregény, lélektani regény - orosz (Gogol, Dosztojevszkij, Tolsztoj, Csehov) 2. A líra átalakulása a XIX. század második felében (Baudelaire, Verlaine, Rimbaud, Rilke) fogalmak: korstílus, stílusirányzat, tipikus hős, környezetrajz, jellemábrázolás, írói kommentár, belső monológ, regény, kisregény, elbeszélés, novella, színesztézia kísérleti regény, realizmus, naturalizmus, ösztön, analitikus dráma, drámaiatlan dráma, szimbolizmus, l'art pour l'art, zenei vers, dekadencia, impresszionizmus, szecesszió, gúny, ironia, groteszk Emelt szint: tolsztojanizmus, elfojtás, drámamodell, A szimbolista színjátszás jellegzetességei: Trepljov darabjából vett példák
Ajánlott tevékenységek	Az epochákon szerzett tudás felidézése – kiselőadás, közös megbeszélés. Önálló novellaelemzés: Gogol: A köpönyeg A kisregény közös elemzése: A cím, a bevezetés és a zárlat értelmezése mint a szerzői szándékok tükré. A lélektani háttér: halálélmények feldolgozásáról beszélgetés. A főhős, az emberi és tárgyi környezet bemutatása. Az életutak értelmezése. A Csehov dráma értelmezése: a drámaiatlan dráma jellegzetességeinek kiemelése, értelmezése - csoportmunka alapján kiselőadás. Tolsztoj társadalomról alkotott képének bemutatása - feleletvázlat Mit állít az Ivan Iljics halála című mű a halálról? összevetés ezt egyéb felfogásokkal - esszé A tipikus fogalmának realizmusban betöltött szerepe – szövegrészek kiemelése, értelmezése a regényből. A humor, gúny, ironia, groteszk eszköztára Gogol Revizor című művében – kiemelt műbeli példák elemzése .A modern darabok címének értelmezése. A szimbólum, a színesztézia, a hangszimbolika eszközeinek használata a korban – képelemzés. A századvég életérzése – esszé írása Emelt szint: A Dosztojevszkij-mű lélektanának feltárása - csoportmunka alapján kiselőadás.

	A szereplők jellemzése - csoportmunka alapján kiselőadás. Raszkolnyikov útjának értelmezése - csoportmunka alapján kiselőadás. Szimbólumok, megfejtéseik és konkrét szerepük a műben - csoportmunka alapján kiselőadás. Az apa-fiú kapcsolat értelmezése - csoportmunka alapján kiselőadás. Sorsok a drámában - csoportmunka alapján kiselőadás.
--	---

2.

Tematikai egység	A 20. század világirodalmából	Órakeret Középszint : 10 óra, Emelt szint: 15 óra
Előzetes tudás	Az epochákon szerzett tudás: műnemek, műfajok, drámai elemek Szimbólum, lírai és epikai szerkezet, költői eszközök, (képvers) Kafka: A törvény kapujában,	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az irodalomtörténeti korszakok egymásutániségét, a beékelődő átmeneti stílusirányzatokat az egyetemes és a magyar irodalom kapcsolatát, a korstílusok esztétikai jellemzőit önálló előadásban, példatárral be tudják mutatni. El tudják igazolni egy-egy korszakban, ismerjék az adott korszak jelentős alkotóit, a korstílusok és stílusirányzatok jellegzetességeit, fontosabb törekvéseit. Legyenek képesek egy-egy művet (akár korábban nem ismert is) önállóan értelmezni, ill. egy-egy írói pályaszakaszt, motívumtörténetet, témátörténetet önállóan végiggondolni, gondolataikat az esszé vagy az értekezés műfaji szabályainak betartásával megfogalmazni.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
Néhány alkotás és részlet a XX. század irodalmából: pl.: Bulgakov, Hrabal, Kafka, Thomas Mann, Orwell, I. B. Singer, Szolzsenyicin, pl. két kisepikai mű, egy regény, egy dráma az alábbiak közül: Thomas Mann: Tonio Kröger, Mario és a varázsló, Halál Velencében; Franz Kafka: Az átváltozás, Bulgakov: Mester és Margarita; Gabriel Garcia Marquez: Száz év magány; Hrabal: Sörgyári capriccio, dráma: egy XX. századi vagy kortárs alkotás. Emelt szint: Költészet: Apollinaire, García Lorca néhány verse Epika, dráma: A felsorolt regények mindegyike, továbbá Kafka: A per; Camus, Faulkner, Hemingway, Brecht: Kurázszi mama és gyermekei, Koldusopera; Beckett: Godot-ra várva, Dürrenmatt: Fizikusok, Nagy Romulus; Mrozek: Tangó		Filozófia: irányzatok, nézetek Művészettörténet: A képzőművészeti tanulmányok, izmusok, szürrealista kép működésének megismerése – közös képelemzések.
Fogalmak	avantgárd, futurizmus, expresszionizmus, szürrealizmus, konstruktivizmus, kiáltvány antropomorfizálás, absztrakció, nonfiguratív művészet, képvers, komplex kép, automatikus írás, tudattalan, elidegenedés, újklasszicizmus, neoavantgárd, posztmodern,	

	abszurd, groteszk, abszurd dráma, antihős, színház átalakulása, tudatregény, esszéregény Emelt szint: sematizmus, deheroizálás, katasztrofizmus,
Ajánlott tevékenységek	A XX. század első felének irodalmából: 1. Az avantgárd mozgalmak: A Kiáltványok feldolgozása: célok, eszközök, alapgondolatok kiemelése - csoportmunkák alapján kiselőadások. Franz Kafka: Az átváltozás Az alapszituáció értelmezése, a személyiségváltozás folyamata, a család bemutatása, a végkifejlet – közös megbeszélés. A műről született értelmezésváltozatok magyarázata, alátámasztása, érvek és ellenérvek – csoportmunka alapján kiselőadás a választott regény élményszerű bemutatása – csoportmunka alapján kiselőadás. Egy színházi előadás kritikája: a modern dráma színpadra állíthatósága – egyéni munka. - Jelentősebb lírai törekvések Saját olvasmányélmények, kedvencek bemutatása – kiselőadások. Emelt szint: A széppróza változatai: Thomas Mann: Mario és a varázsló A szerzői szándékok és a megvalósítás eszközei – közös megbeszélés. Az első rész értelmezése: a főhősök első megjelenése, az atrocitások mint a második rész előzményei – csoportmunka alapján kiselőadás. A varázsló személyiségrajza – csoportmunka alapján kiselőadás. A mutatóványok logikája – csoportmunka alapján kiselőadás. Az akaratról szóló kijelentések kigyűjtése, értelmezése – csoportmunka alapján kiselőadás. S végkifejlet és a záró kijelentés értelmezése – esszé írása. A líra a század első felében (Apollinaire) A képek kiemelése, megnevezése, elemzése – egyéni feladat. - A korszak drámairodalma, színházi kísérletek (Beckett, Dürrenmatt) Lorca: a szürrealista kép: az Alvajáró románc alapján. A XX. század második felének irodalma: - A művészet helyzete a korszakban, a korszak szépprózája (Camus, Garcia Marquez, Bulgakov)

3.

Tematikai egység	A 20. század első felének magyar irodalmából	Órakeret Középszint : 40 óra, Emelt szint: 60 óra
Előzetes tudás	Korábban megismert művek: Babits, József Attila, Radnóti Miklós, Balázs Béla, Ady Endre, Weöres Sándor egy-két műve; Örkény István, Karinthy Frigyes, Kosztolányi Dezső egy-egy, illetve Móricz Zsigmond. Ady, József Attila, Radnóti tanult versei Fogalmak:	

	konnotáció, denotáció, többletjelentés, szecesszió, szimbólum, tudatlíra, költőszerep, dokumentum és fikció, élmény és mű, Nyugat, lélektani regény
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Legyenek képesek egy-egy művet, korszakot (akár korábban nem ismert is) önállóan értelmezni, ill. egy-egy írói pályaszakaszt, motívumtörténetet, témátörténetet önállóan végiggondolni, gondolataikat az esszé vagy az értekezés műfaji szabályainak betartásával megfogalmazni.
Követelmények	
Témák, fejlesztési követelmények	
Ady Endre: A Sion-hegy alatt, Góg és Magóg fia vagyok én..., Kocsi-út az éjszakában és még négy-öt műve, Juhász Gyula egy műve, Kosztolányi Dezső: Hajnali részegség, Halotti beszéd és még egy-két műve, Babits Mihály: Esti kérdés, Ősz és tavasz között és még egy-két műve: Jónás könyve; József Attila: Külvárosi éj, Óda, Tudod, hogy nincs bocsánat és még négy-öt műve, Radnóti: Hetedik ecloga és még két műve, Bori notesz, Szabó Lőrinc egy-két műve, Tóth Árpád egy-két műve, Móricz Zsigmond: egy regénye és egy novellája (pl. Az isten háta mögött), Kosztolányi Dezső egy regénye és egy novellája (pl. Édes Anna), Emelt szint A századforduló novellisztikája: Petelei, Tömörkény, Ambrus, Gozsdu egy-egy írása Csáth Géza, Krúdy: A vörös postakocsi, Karinthy: Utazás a koponyám körül, XX. századi szépprózai alkotások (pl.: Karinthy Frigyes, Márai Sándor, Németh László, Nyíró József, Ottlik Géza); Értekező próza, esszé részlet (pl.: Ady Endre, Babits Mihály, Illyés Gyula, Kosztolányi Dezső, Márai Sándor, Németh László, Szabó Dezső, Szerb Antal műveiből)	könyvtári kutatómunka: portrék magyar költőkről – kiselőadások. Történelem: életmód, Helyi kötődés: az irodalom és a kulturális hagyomány - irodalmi emlékhelyek felkeresése, a nemzeti identitás
Fogalmak	újrealizmus, népies-urbánus, irodalmi szociográfia, komplex kép, síkváltás, önmegszólító verstípus, Holnap antológia, Szép Szó, Kelet Népe
Ajánlott tevékenységek	1. A Nyugat folyóirat bemutatása (előzmények, jellemzés, korszakai, nemzedékei, az első nemzedék tagjainak irodalmi nézetei, vitái) A Nyugat kora: folyóirat és mozgalom (Ady, Móricz, Babits, Kosztolányi pályaképe, Juhász Gyula, Tóth Árpád, Krúdy, Karinthy): 2. Ady verstípusainak bemutatása – közös versértelmező megbeszélések. Önálló gyűjtőmunka és összegzés alapján: Ady magyarságversei vagy istenes versei vagy szerelmi költészete vagy költői sorsa, élete, pályája, ars poeticái bemutatása. 3. Móricz Zsigmond egy regényének vagy elbeszélésének értelmezése – házi dolgozat 4. Babits Mihály első kötetének bemutatása - tanári magyarázat, Versértelmezések: szerkezeti feltárás, alakzatok, képelemzés – kérdéssorral irányított csoportmunka. Önálló gyűjtőmunka és összegzés alapján: Babits pályakezdésének vagy költői szerepeinek bemutatása a Lírikus epilógjától a Jónás könyvéig – feleletvázlat.

	Önálló gyűjtőmunka és összegzés alapján: a gyermeki világ ábrázolójaként vagy a Számadás-kötet szerzőjeként való bemutatása - feleletvázlat. Egy regényének értelmezése kérdéssor alapján – egyéni munka. 6.Irodalmunk a két háború között: József Attila pályája: az életrajzi háttér – szakirodalom egyéni feldolgozása. Témák, motívumok, stílusirányzatok József Attila költészetében – közös műelemző megbeszélések. A megváltozott tájábrázolás – műelemző értekezés több vers alapján. Az Óda képelemzése és értelmezése – tanári előadás. A kései versek – közös és egyéni versértelmezések. Radnóti pályaképe - az életmű közös feldolgozása: korai lírája: témák, költői képek, szürrealista és népies elemek, az életöröm – kérdéssor alapján végzett csoportmunka és kiselőadás. A fenyegetettség megjelenése és az arra adott válaszok – kérdéssor alapján végzett csoportmunka és kiselőadás. Az Eclogák világa – kérdéssor alapján végzett csoportmunka és kiselőadás. Emelt szint: Kosztolányi Dezső költészete két korszakának megismerése – közös versértelmezések. Németh László vagy Márai Sándor egy művének elolvasása. Illyés Gyula Puszták népe című művének bemutatása, az irodalmi szociográfia eszköztárának megismertetése – tanári magyarázat szemelvények alapján. Szabó Lőrinc költészetének korszakai: Útja a Különbékéig – tanári előadás kiemelt versek közös értelmezésével. A Különbéke Szabó Lőrinc-i értelmezése: önálló versértelmezések alapján kötetbemutató esszé írása. A huszonhatodik év szonettjei – közös versfelolvasás. Egy korszakbeli alkotó pályájának bemutatása, alpművek megismerése: Szabó Lőrinc, Juhász Gyula, Tóth Árpád, Karinthy Frigyes, Csáth Géza, Weöres Sándor – közös megbeszélés.
--	---

4.

Tematikai egység	A 20. század második felének magyar irodalmából	Órakeret Középszint : 20 óra, Emelt szint: 40 óra
Előzetes tudás	Korábban megismert művek: Weöres Sándor, Nagy László, Nemes Nagy Ágnes, Márai Sándor, Kányádi Sándor, Szilágyi Domokos Parti Nagy-versek, Sárbogárdi Jolán: A test anyyala,	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Új befogadási módok elsajátíttatása, az irodalomtörténet folyamatosságának áttekintése, a korstílusok, stílusirányzatok jellegzetességeinek felismerése, a világ- és magyar irodalom fontosabb szerzői pályaképének megismerése. A poétikai, irodalomelméleti fogalmak használata a történetiségük szempontjából.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
Ottlik Géza: Iskola a határon Örkény István: Egyperces novellák, Tóték (dráma) XX. századi szépprózai alkotások (pl.: Gion Nándor, Márai Sándor, Mészöly Miklós, Örkény István, Szabó Magda, Santa Ferenc, Sütő András); Pilinszky János: Harmadnapon és még egy műve, Varró Dániel néhány verse. További művek a XX. századi magyar lírából (pl.: Áprily Lajos, Dsida Jenő, Nagy László, Nemes Nagy Ágnes, Orbán Ottó, Sinka István, Kányádi Sándor, Szilágyi Domokos műveiből); egy XX. századi dráma; a kortárs színház és dráma világa. (pl.Örkény István: Tóték) értekező próza, esszé részlet (pl.: Illyés Gyula, Nemes Nagy Ágnes, kortárs esszék). - A Kárpát-medence és az emigráció magyar irodalma. - irodalmi élet, irodalmi díjak (pl.: Kertész Imre Nobel-díjas Sorstalanság című regénye); - az irodalom élete (pl.: kultusz; virtuális tér, digitális irodalom, digitális közlés, hangoskönyv); Emelt szinten: A folyóiratok közül egy: Újhold, Válasz, Irodalmi Újság, Élet és Irodalom, Kortárs, Új Írás, Tiszatáj, Alföld, Jelenkor, Mozdó Világ További kortárs lírai művek. Weöres Sándor, Nagy László, Nemes Nagy Ágnes, Kormos István, Márai Sándor, Kányádi Sándor, Szilágyi Domokos pályaképe művek alapján XX. századi szépprózai alkotások. (pl. Déry Tibor, Mándy Iván, Mészöly Miklós: Saulus, Film; Márai: Egy polgár vallomása I. kötet vagy Szindbád, Mándy Iván egy műve, Sárbogárdi Jolán: A test anyyala		helyi kötődés: az irodalom és a kulturális hagyomány irodalmi emlékhelyek meglátogatása, nemzeti identitás. könyvünnepek, sikerkönyvek. könyvtári kutatómunka: az irodalmi élet, folyóiratok bemutatása
Fogalmak	álom és képzelet, zenei szerkesztés, elemek variációja, szerepjáték, stílusutánzás, a létezés tragikuma, szenvedéstörténet, víziószerűség, perspektívaváltás, négy soros versek, montázstechnika, sematikus irodalom, egyperces, vendégszöveg, határon túli magyar irodalom Emelt szint: nyelvi "szegénység", szövegtelítettség, látomásszerkezet	

Ajánlott tevékenységek	1. Nemzedékek a második világháború után. Ottlik Géza regényének értelmezése: a cím, a fejezetcímek, a szimbolikussá váló motívumok asszociációs elemzése – kérdéssor alapján végzett csoportmunka és kiselőadás, A gyerekcsoportok jellemzése – kérdéssor alapján végzett csoportmunka és kiselőadás. A közösségből kikerülők jellemrajza – kérdéssor alapján végzett csoportmunka és kiselőadás. A felnőttvilág bemutatása – kérdéssor alapján végzett csoportmunka és kiselőadás. A mű szerkezeti tagolása – kérdéssor alapján végzett csoportmunka és kiselőadás. Regény a regényben: az elbeszélés sajátosságai – közös megbeszélés. Örkény: kedvenc egypercesek értelmezése, világlátása, „működése” – élményfeltáró beszélgetés. A Tóték filmváltozatának és a drámának összevetése – filmelemzés, kritika írása. Pilinszky János költészetének bemutatása – közös versértelmezések. Választott versek előadása. 2. Kortárs magyar irodalom (szabadon választott mű alapján): A gyerekvilág és a gyermeknézőpont a kortárs magyar irodalomban: Ottlik Géza: Iskola a határon – műértelmező esszé írása Egy vers önálló elemzésének beépítésével önálló feleletvázlat írása. Weöres Sándor, Nemes Nagy Ágnes, Mátyás Iván, Nagy László, Kormos István, Márai Sándor, Kányádi Sándor, Szilágyi Domokos, Déry Tibor, Varró Dániel – egy szabadon választott alkotó pályájának ismertetése művek alapján. Emelt szint: Az anekdotikus történetmondás hagyományai, pl. Vámos Miklós: Zengazének vagy Háy János: A boggyósgyümölcskertész fia vagy Grecsó Krisztián: Pletykaanyu című művének értelmezése – kérdéssor alapján csoportmunka, majd feleletvázlat készítése. A hagyományos formák költői eljárások és verstémák megjelenése Varró Dániel Bögre azúr című kötetében – közös versértelmezések. – műértelmező esszé írása.
--	--

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Középszint

A tanulók ismerjék az irodalomtörténeti korszakok egymásutániségét, az egyetemes és a magyar irodalom kapcsolatát, a stílusirányzatok esztétikai jellemzőit, jellegzetességeit. Legyenek tisztában a világ- és a magyar irodalom nagy alkotóinak pályaképével, művészetük jellegzetességeivel. El tudjanak igazodni egy-egy korszakban, ismerjék az adott korszak jelentős alkotóit, az új irodalmi témák, eljárások, eszköztár jellegzetességeit, a modernség és a posztmodern fontosabb törekvéseit.

Legyenek képesek egy-egy művet önállóan értelmezni, ill. egy-egy írói pályaszakaszt, motívumtörténetet, témátörténetet önállóan végiggondolni, gondolataikat az esszé vagy az értekezés műfaji szabályainak betartásával megfogalmazni. A hétköznapi szövegtípusokat készségszinten ismerjék.

Az érettségi középszint elvárásainak legalább elégséges eredménnyel tudjanak megfelelni

Emelt szint:

A műnemi és műfaji keretek átalakulásának, megszűnésének árnyalt értelmezése: új regénytípusok és regényszerkezetek, a tárgyias líra, az összetett hangneműség szerepének megértése.

A művek összehasonlítása több tematikai, poétikai szempont követésével is szóban és írásban. Néhány szerző és mű utóéletének, hatásának felismerése az irodalmi hagyományban, a kortárs irodalomban, más művészeti ágakban.

Az irodalmi művek egymásra utaltságának megértése és ennek példáiként az irodalmi szövegek összekapcsolódását bizonyító szövegek gyűjtése, megfigyelése: rájátszás, evokáció, intertextualitás, reflexió példáinak ismerete. Rendszeres könyvtárhasználat (ide értve az internet adta lehetőségeket is), azaz az ismeretterjesztő (például műelemző, művelődéstörténeti, művészettörténeti, nyelvészeti) irodalom – audiovizuális, digitális források – alkotó felhasználása feljegyzés, beszámoló, értekezés, kiselőadás, hozzászólás, prezentáció formájában. Önállóan kialakított szempontokat követő anyaggyűjtés és válogatás többféle forrásból, jegyzet, vázlat, hivatkozás, forrásjegyzék készítése.

Az önálló tájékozódás a jelenkori irodalmi szövegek befogadásában, megértésében a szokatlan szerkezetű, nyelvhasználatú művek, a magyar és az európai szöveghagyományt újraíró, újraértelmező művek befogadása iránt. Tájékozottság a kortárs irodalmi nyilvánosságban, az irodalmi ismeretterjesztés (könyvajánlás, könyvismertetés) műfajaiban, a televíziós, a filmes adaptáció néhány kérdésében.

Egy-két tipikus írott, digitális és filmes-audiovizuális műfaj ismerete. A kortárs irodalmi élethez tartozó megjelenések kutatása, felismerése más közegekben (pl. filmen, rajzfilmen, televízióban, képregényben, hangzó közegben – pl. hangoskönyv, rádiójáték, megzenésített vers –, digitális közegben – pl. internetes közlés, multimédiás kiadás; az adaptáció, a műfajcsere jelensége, jellegzetes megoldásai a posztmodern, kortárs magas művészeti és szórakoztató művekben.

Egyéni „kutatómunka” alapján nagyobb lélegzetű dolgozat megírása, prezentáció készítése a könyvtárhasználat, digitális források alkalmazása, szakszerű anyaggyűjtés, rendezés, kidolgozás, forrásjelölés tudásanyagának hasznosításával; tematikus tájékozódás nyomtatott és elektronikus ismeretterjesztő információforrásokban (például irodalmi adatbázisok, magyar elektronikus könyvtár).

Az emelt szintű érettségire való felkészülés, a szint teljesítése legalább elégséges eredménnyel.

MATEMATIKA

11–12. ÉVFOLYAM

A gimnázium utolsó két évében a témakörök feldolgozásánál a matematika látásmódjának, alkalmazhatóságának a bemutatása a cél. Ez a szakasz az érettségire felkészítés időszaka is, ezért a fejlesztésnek kiemelten fontos tényezője az elemző és összegző képesség alakítása. Ezen a két évfolyamon áttekintését adjuk a korábbi évek ismereteinek, eljárásainak, problémamegoldó módszereinek, emellett sok, gyakorlati területen széles körben használható tudást is közvetítünk. Olyan tudást, amelyhez kell az előző évek alapozása, ami kissé összetettebb problémák megoldását is lehetővé teszi. Az érettségi előtt már elvárható többféle ismeret együttes alkalmazása. A sík- és térgeometriai fogalmak és tételek mind a térszemlélet, mind az analógiás gondolkodás fejlesztése szempontjából lényegesek. A koordináta-geometria elemeinek tanításával a matematika különböző területeinek összefüggéseit, s így a matematika komplexitását mutatjuk meg.

Minden témában nagy hangsúllyal ki kell térnünk a gyakorlati alkalmazásokra, az ismeretek más tantárgyakban való felhasználhatóságára. A statisztikai kimutatások és az információk kritikus értelmezése, az esetleges manipulációs szándék felfedeztetése hozzájárul a vállalkozói kompetencia fejlesztéséhez, a helyes döntések meghozatalához. Gyakran alkalmazhatjuk a digitális technikát az adatok, problémák gyűjtéséhez, a véletlen jelenségek vizsgálatához. A terület-, felszín-, térfogatszámítás más tantárgyakban és mindennapjaink gyakorlatában is elengedhetetlen. A sorozatok, kamatos kamat témakör kiválóan alkalmas a pénzügyi, gazdasági problémákban való jártasság kialakítására.

Az emelt szintet választó diákok esetében megnő a tantárgy iránti elkötelezettség. Igénylik a felfedezés örömet, törekednek arra, hogy az elméleti összefüggéseket, a gyakorlati alkalmazásokat önállóan találják ki. Képesek a matematika szépségeinek a megtalálására. Kezd kialakulni a bizonyítási igényük, igyekeznek eddigi ismereteiket az alkalmazhatóság kedvéért stabilizálni. Gondolkodásuk differenciáltabb, a szaknyelvet pontosabban használják. A problémaérzékelő, -feltáró, -megoldó képességüket tudatosan fejlesztik. Előtérbe kerül az individuális tanulás, ez is lehetőséget ad a differenciált tanulásszervezésre. Ebben az életkorban előkerül a konkrét ismeretek általánosításának igénye, a modellalkotó, absztrakciós, szintetizáló, diszkutáló gondolkodásra való törekvés.

A tematikus egységekre javasolt óraszámokat a táblázat tartalmazza. Az egyes témaköröknél az ismétlésre és dolgozatírásra szánt órák is beszámításra kerültek.

Az emelt szintű tananyagban előforduló többletkövetelményeket és kiegészítő témaköröket dőlt betű jelzi, mint ahogy a hozzájuk kapcsolódó óraszámokat is.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1.Gondolkodási módszerek, halmazok, matematikai logika, kombinatorika, gráfok	Órakeret 8 + 8 óra
Előzetes tudás	Matematikai állítások elemzése, igaz és hamis állítások. Logikai műveletek: NEM, ÉS, VAGY. Skatulyaelv, logikai szita. Sorba rendezési és kiválasztási feladatok, gráf használata feladatmegoldásban. Gráf, csúcs, él, foksám.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Kombinatorikai és gráfelméleti módszerek alkalmazása a matematika különböző területein, felfedezésük a hétköznapi problémákban. Bizonyítási eszköztár rendszerezése, bővítése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Matematikai logika	A köznap szöveghasználat és a matematikai szöveghasználat összevetése.	

Logikai műveletek: negáció, konjunkció, diszjunkció, implikáció, ekvivalencia. <i>Matematikatörténet: Varga Tamás, Pólya György.</i>	Logikai és halmazelméleti műveletek kapcsolata.	
<i>Bizonyítási eljárások: dedukció, indirekt bizonyítás, teljes indukció, skatulya elv.</i>	<i>Az eljárások alkalmazása a matematika különböző területeiről való bizonyítási feladatokban.</i>	
Kombinatorika Permutáció – ismétlés nélkül és ismétléssel. Variáció – ismétlés nélkül és ismétléssel. Kombináció – ismétlés nélkül.	Összeszámlálások vegyes kombinatorikai feladatokon keresztül. Jelek használata: $n!$, $\binom{n}{k}$.	
Binomiális együtthatók néhány alapvető tulajdonsága. <i>Matematikatörténet: Blaise Pascal, Erdős Pál.</i>	Pascal-háromszög vizsgálata, állítások, sejtések megfogalmazása, igazolása.	
Gráfok Gráfelméleti alapfogalmak: csúcs, él, fokszám. <i>Matematikatörténet: Euler.</i>	Gráfok alkalmazása leszámolási feladatokban – rendszerező ismétlés. Fagráf, egyszerű gráf, összefüggő gráf, teljes gráf szemléletes fogalma, felhasználásuk feladatmegoldásokban. Fokszámra és élek számára vonatkozó összefüggések ismerete.	<i>kémia:</i> vegyület kötési rajza <i>testnevelés:</i> bajnokságok rendezése
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Permutáció, variáció, kombináció, binomiális együttható. Negáció, konjunkció, diszjunkció, implikáció, ekvivalencia. Fagráf, körgráf, egyszerű gráf, összefüggő gráf, teljes gráf. Fokszám.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Algebra ismétlése, számelmélet, hatvány, gyök, logaritmus	Órakeret 46 + 12óra
Előzetes tudás	Hatványozás egész kitevővel, hatványozás azonosságai, n-edik gyök, gyökvonás azonosságai. Valós számok halmaza.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A matematika belső fejlődésének felismerése, új fogalmak alkotása: a racionális kitevő értelmezése. Tájékozódás a világ mennyiségi viszonyaiban: exponenciálisan, logaritmikusan változó mennyiségek. A matematikai ismeretek alkalmazásának felismerése más tudományágban és mindennapjainkban.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Az algebrai kifejezésekkel kapcsolatos műveletek ismétlése: összevonás, nevezetes azonosságok alkalmazása, szorzattá alakítás, műveletek algebrai törtekkel, <i>harmad és magasabb fokú azonosságok.</i>	Az algebrai kifejezésekkel kapcsolatos műveletek alkalmazás szintű tudása.	

Egyenletek ismétlése: lineáris egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek. Másodfokú, abszolút értékes, négyzetgyökös és algebrai törtet tartalmazó egyenletek.	Megfelelő rutin az egyenletek megoldásában, az értelmezési tartomány vizsgálata, ellenőrzési igény.	
<i>Paraméteres egyenletek, egyenletrendszerek megoldása</i> <i>Adott paraméteres másodfokú egyenletnek mely paraméter esetén van 0,1,2 megoldása, paraméter mely értéke mellett lesz a gyökök négyzetösszege (reciprokösszege, stb.) minimális, maximális a paraméter mely értékei mellett esnek a gyökök adott intervallumba</i>	<i>Első és másodfokú paraméteres egyenletek, egyenletrendszerek megoldása. A másodfokú egyenletek megoldására vonatkozó paraméteres feladatok.</i>	
<i>Számok alakjára vonatkozó, oszthatósági szabállyal megoldható feladatok. Szorzattá alakítással, maradékosztállyal megoldható feladatok. Teljes indukcióval megoldható feladatok. Magasabb fokú diofantoszi problémák</i>	<i>Számelméleti problémák megoldására szorzattá alakítással, illetve maradékosztályok segítségével. A teljes indukció alkalmazása.</i>	
n-edik gyök. A négyzetgyök fogalmának általánosítása.	A matematika belső fejlődésének felismerése, új fogalmak alkotása.	
Az egész kitevőjű hatványok, a hatványozás azonosságainak ismétlése. Kamatszámítás, hitelfelvétel, törlesztőrészlet számítása.	Számológép használata hatványok értékének kiszámításában, normálalak használatában. Azonos átalakítások; a célszerű módszer, lépés megválasztása.	
A hatványfogalom kiterjesztése – törtkitevőjű hatványok. Exponenciális függvény.	A hatványozás eddigi azonosságai érvényben maradnak – permanencia-elv. Az exponenciális függvény ábrázolása, vizsgálata – irracionális kitevőjű hatvány fogalma szemléletes alapon.	<i>Fizika:</i> radioaktivitás (bomlási törvény, aktivitás). <i>Digitális-eszközhasználat:</i> dinamikus geometria szoftver használata az exponenciális függvény, folyamatok megjelenítése
Exponenciális egyenletek, egyenlőtlenségek.	Megoldás a definíció és az azonosságok alkalmazásával. Exponenciális egyenletre vezető valós problémák megoldása.	<i>Földrajz; biológia:</i> globális problémák (pl. demográfiai mutatók, a Föld eltartó képessége és az élelmezési válság, betegségek, világjárványok, túltermelés és túlfogyasztás).

Számolás 10 hatványaival, 2 hatványaival. A logaritmus fogalma. A logaritmus azonosságai: – szorzat, hányados, hatvány logaritmusai; – áttérés más alapú logaritmusra. <i>Matematikatörténet:</i> a logaritmus fogalmának kialakulása, változása. Logaritmustáblázat.	A logaritmus értékének meghatározása a definíció alapján és számológéppel. A logaritmus azonosságainak alkalmazása kifejezések számértékének meghatározására, egyszerűbb és összetettebb kifejezések átalakítására. Kamatos kamat számítása, diszkontálás, járadékszámítás, annuitás	<i>Kémia:</i> pH-számítás. <i>Fizika:</i> radioaktivitással kapcsolatos számítási feladatok.
<i>A logaritmusfüggvény.</i> <i>Adott alaphoz tartozó exponenciális és logaritmusfüggvény kapcsolata.</i> <i>Logaritmusos egyenletek, egyenlőtlenségek.</i>	<i>A logaritmusfüggvény és transzformáltjainak ábrázolása, vizsgálata.</i> <i>Inverz függvénykapcsolat szemléletes és egzakt fogalma.</i> <i>Megoldás a definíció és az azonosságok alkalmazásával.</i> <i>Értelmezési tartomány vizsgálata.</i> <i>Számológép használata.</i>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Racionális kitevőjű hatvány. Exponenciális növekedés, csökkenés. Logaritmus.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Síkgeometria, trigonometria	Órakeret 52 + 6 óra
Előzetes tudás	Vektorokkal végzett műveletek. Hegyesszögek szögfüggvényei, a szögfüggvények általános értelmezése, szögmérés fokban és radiánban, szögfüggvények közötti egyszerű összefüggések, trigonometrikus függvények.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A geometriai látásmód fejlesztése. A művelet fogalmának bővítése egy újszerű művelettel, a skaláris szorzással. Az algebrai és a geometriai módszerek közös alkalmazása számítási, bizonyítási feladatokban. A tanultak alkalmazása más tudományterületeken is. A függvény szemlélet alkalmazása az egyenletmegoldás során, végtelen sok megoldás keresése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Alakzatok és tulajdonságaik ismételése: háromszög, nevezetes négyszögek, sokszögek, kör, szabályos sokszögek. A Pitagorasz-tétel és a Thalész-tétel.	Összefüggések oldalak és szögek között. A háromszögek nevezetes vonalai, pontjai. Szögek számolása. <i>Geometriai bizonyítások.</i> Szimmetriából következő tulajdonságok.	
A kerület és terület összefüggéseinek felelevenítése <i>A kerület, mint a beírt sokszögek kerületének felső határa</i>	Számolás, szóveges feladatok megoldása. Átváltás a terület mértékegységei között.	

<i>A terület fogalmának axiomatikus felépítése.</i>	<i>Rendszerszemlélet, logikus felépítés.</i>	
Hasonló alakzatok területe	A hasonlóság arányából következtetés a terület arányára	
A szögfüggvények általános értelmezése. – Forgásszög, egységvektor, vektorkoordináták, egységkör. – A szögfüggvények előjele a különböző síknegyedekben. – Szögfüggvények közötti összefüggések. (Pitagorasz-i összefüggés, összefüggés szög és mellékszög szinusza és koszinusza között.) – Egyszerű trigonometrikus összefüggések bizonyítása. <i>A trigonometrikus függvények. ($x \mapsto \sin x$; $x \mapsto \cos x$; $x \mapsto \tan x$) ábrázolása, jellemzése.</i> <i>Függvénytranszformáció, függvényvizsgálat.</i>	Összefüggések értelmezése és alkalmazása a feladatok megoldása során. <i>Trigonometriai bizonyítások.</i> <i>A szögfüggvények értelmezési tartománya, értékkészlete, zérushelyek, szélsőérték, periódus, monotonitás, korlátosság, paritás.</i>	<i>Fizika:</i> harmonikus rezgőmozgás, hullámmozgás leírása. <i>Informatika:</i> grafikonok elkészítése számítógépes programmal.
<i>Egyszerű és összetettebb trigonometrikus egyenletek, egyenlőtlenségek.</i>	<i>A szögfüggvény definíciójának felhasználása a megoldáshoz.</i> <i>Az egyenletnek végtelen sok megoldása van.</i>	
A vektor fogalma, vektorműveletek. A bázisvektor és a helyvektor fogalma, vektorok a koordináta-rendszerben, vektorfelbontás, vektorkoordináták. A vektorok koordinátaival végzett műveletek és tulajdonságaik. A vektor 90°-os elforgatottjának koordinátái.	Műveletek vektorokkal rajzban, és koordinátákkal. Vektor hosszának és 90°-os elforgatottjának a meghatározása.	
<i>Két vektor skaláris szorzata.</i> <i>A művelet újszerűségének bemutatása. Jelölések megjegyzése.</i> – <i>A skaláris szorzat tulajdonságai.</i> <i>A skaláris szorzás alkalmazása számítási és bizonyítási feladatokban.</i> – <i>Merőleges vektorok skaláris szorzata.</i> – <i>Szükséges és elégséges feltétel.</i> – <i>Két vektor skaláris szorzatának kifejezése a vektorkoordináták segítségével.</i>	<i>Számítások az új művelettel.</i> <i>A skaláris szorzatra vonatkozó tétel bizonyítása.</i>	<i>Fizika:</i> munka, elektromosság.

A háromszög területének kifejezése két oldal és a közbezárt szög segítségével.	Alakzatok adatainak meghatározása.	
Szinusztétel, koszinusztétel.	A tételek pontos kimondása, bizonyítása. Kapcsolat a Pitagorasz-tétellel. Ábra és terv készítése a számítási feladatokhoz. Szögtávolság, terület meghatározása gyakorlati problémákban is. Bizonyításokban egyszerű gondolatmenet követése. Számológép használata.	<i>Földrajz:</i> távolságok, szögek kiszámítása – terepmérési feladatok.
Szögfüggvények közötti összefüggések. – Szögfüggvényekről tanultak ismételése. – <i>Trigonometrikus függvények.</i> – Összefüggések a szögfüggvények között. <i>Addíciós tételek:</i> – két szög összegének és különbségének szögfüggvényei. – egy szög kétszeresének szögfüggvényei.	A trigonometrikus azonosságok megértése, használata, az alkalmas összefüggés megtalálása. Függvénytáblázat használata feladatok megoldásában.	<i>Informatika:</i> számítógépes program használata.
<i>Trigonometrikus egyenletek.</i>	<i>Egységkör, illetve trigonometrikus függvény grafikonjának felhasználása az egyenlet megoldásához.</i> <i>Az összes megoldás megkeresése.</i> <i>Időtől függő periodikus jelenségek vizsgálata.</i>	<i>Fizika:</i> rezgőmozgás; adott kitéréshez, sebességhez, gyorsuláshoz tartozó időpillanatok meghatározása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kerület és terület. Skaláris szorzat, trigonometrikus összefüggések.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Koordinátageometria	Órakeret 32 + 8 óra
Előzetes tudás	Koordinátarendszer, vektorok, vektorműveletek megadása koordinátákkal. Helyvektor, szabadvektor. Ponthalmazok koordináta-rendszerben. Függvények ábrázolása. Elsőfokú, másodfokú egyenletek, egyenletrendszerek megoldása.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Elemi geometriai ismeretek megközelítése új eszközzel. Geometriai problémák megoldása algebrai eszközökkel. Számítógép használata.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Két pont távolsága. Két vektor hajlásszöge.	A Pitagorasz-tétel alkalmazása. Vektor abszolút értékének kiszámítása.	<i>Dinamikus geometria szoftverrel támogatott</i>

	Skaláris szorzat használata.	<i>szemléltetés a témakörben végig</i>
Szakasz felezőpontjának, harmadolópontjának koordinátái. A háromszög súlypontjának koordinátái.	Elemi geometriai ismeretek alkalmazása, vektorok használata, koordináták-kiszámolása.	<i>Fizika: alakzatok tömegközéppontja.</i>
Az egyenes helyzetét jellemző adatok: irányvektor, normálvektor, irányszög, iránytangens. Két egyenes párhuzamosságának és merőlegességének a feltétele.	A különböző jellemzők közötti kapcsolat értéke, használata.	<i>Fizika: mérések értékelése.</i>
Az egyenes egyenlete: – normálvektoros egyenlet; – iránytényezős egyenlet. – <i>paraméteres egyenletrendszer</i>	Geometriai feladatok megoldása algebrai eszközökkel. A feladathoz alkalmas egyenlet típus kiválasztása. Háromszögekkel kapcsolatos feladatok megoldása	
Két egyenes metszéspontja.	Egyenletrendszerek megoldási módszereinek felidézése. Háromszögek nevezetes pontjainak meghatározása	
A kör egyenlete. Kör egyenletének felírása a középpont és a sugár ismeretében. – A kör és a két ismeretlen másodfokú egyenlet. – Kör és egyenes kölcsönös helyzete. <i>Két kör kölcsönös helyzete.</i>	Az egyenlet alkalmazása koordinátageometriai feladatoknál. Háromszög beírt és köré írt körének egyenlete. A kör egy adott pontjában húzott érintőjének egyenlete. <i>Külső pontból húzott érintő egyenlete. Körök metszéspontja</i> <i>Két kör közös érintőinek a meghatározása</i>	
<i>A parabola egyenlete</i> <i>A parabola tengelyponti egyenlete. A fókuszpont, vezéregyenes, a paraméter, mint a fókusz és a vezéregyenes távolsága.</i>	<i>Feladatok megoldása a parabola egyenletével. A parabola-egyenes metszéspontok meghatározása. A húr hosszának meghatározása. Az érintők meghatározása.</i>	
Ponthalmazok a koordinátasíkon.	Egyenlőtlenséggel megadott egyszerű feltételek vizsgálata, ábrázolása.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Vektor, irányvektor, normálvektor, iránytényező. Alakzatok egyenlete.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Sorozatok, végtelen sorok	Órakeret 20+10 óra
--	-------------------------------------	-------------------------------

Előzetes tudás	Számítási sorozat, mértani sorozat fogalma, egyszerű alapösszefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A hétköznapi életben és a matematikai problémákban a sorozattal leírható mennyiségek felismerése. Sorozatok megadási módszereinek alkalmazása. Összefüggések, képletek hatékony alkalmazása.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A sorozat fogalma, megadása, ábrázolása. Matematikatörténet: Fibonacci.	Jelölések alkalmazása. Sorozat megadása rekurzióval – Fibonacci-sorozat. <i>Képletek, szabályok alkotása számsorozatokhoz</i>	
Számítási sorozat. A számítási sorozat n -edik tagja. A számítási sorozat első n tagjának összegének kiszámítási módja. A számítási közép tulajdonság. Matematikatörténet: Gauss.	Számítási feladatok a számítási sorozat felismerésére, az összefüggések alkalmazására. Szöveges feladatok gyakorlati alkalmazásokkal.	<i>Informatika:</i> algoritmusok.
<i>A teljes indukció</i>	<i>Bizonyítások teljes indukció alkalmazásával.</i>	
Mértani sorozat. A mértani sorozat n -edik tagja. A mértani sorozat első n tagja összegének kiszámítási módja. A mértani közép tulajdonság.	Számítási feladatok a mértani sorozat felismerésére, az összefüggések alkalmazására. Szöveges feladatok gyakorlati alkalmazásokkal. Exponenciális folyamatok a természettudományban és a társadalomtudományokban.	<i>Fizika; kémia; biológia; földrajz, történelem:</i> exponenciális folyamatok.
Gyakorlati alkalmazások – kamatszámítás.	Pénzügyi alapfogalmak – kamatos kamat, törlesztő részlet, hitel, THM, gyűjtőjáradék.	<i>Földrajz:</i> világgazdaság – hitel – adósság – eladósodás.
<i>Számítási és mértani közepekre vonatkozó egyenlőtlenség</i>	<i>Az egyenlőtlenség alkalmazása bizonyításokban.</i>	
<i>Sorozatok konvergenciája, határértéke</i>	<i>Sorozatok vizsgálata, határérték-számítási feladatok</i>	
<i>Végtelen sor fogalma Konvergens és divergens sorok Végtelen mértani sor Mértani sor összege, összegképlet Végtelen sorok alkalmazása: végtelen tizedes törtek "összege" kerület- és területösszegek konvergens végtelen sora.</i>	<i>A végtelen sor, végtelen mértani sor és a végtelen sor összegének a fogalma. A végtelen mértani sor összegének meghatározása és az összefüggés alkalmazása feladatokban</i>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Sorozat, számítási sorozat, mértani sorozat, kamatos kamat.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	6. Térgeometria, felszín, térfogat	Órakeret 32 + 4 óra
--	---	--------------------------------

Előzetes tudás	Térelemek illeszkedése, távolsága, szöge. Térbeli testek jellemzői: csúcs, lap, átló, felszín, térfogat.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A korábban kísérletezéssel, méréssel, szemlélet alapján megszerzett ismeretek mélyítése, elméleti háttérük megteremtése. A térszemlélet, az esztétikai érzék fejlesztése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Térelemek. Két kitérő egyenes hajlásszöge. Síkra merőleges egyenes. Egyenes és sík hajlásszöge. Két sík hajlásszöge. Pont távolsága síktól. Két párhuzamos sík távolsága. Két kitérő egyenes távolsága.	A fogalmak bemutatása modelleken és a környezetünk tárgyain. Modellezőkészletek használata. Digitális technikák használata térbeli ábrák megjelenítéséhez	<i>Rajz:</i> axonometria.
Testek, szabályos testek.	Térbeli modellek használata, készítése. Számítógép használata ábrázoláshoz. Ábrakészítés térbeli testekről.	<i>Informatika:</i> számítógépes szimulációs program használata.
A térfogatszámítás alapelvei.	Mérőszám és mértékegység.	
Egyenes hasáb felszíne, térfogata. Forgáshenger felszíne, térfogata.	Az összefüggések alkalmazása változatos térgeometriai feladatokban, gyakorlati alkalmazások.	<i>Informatika:</i> számítógépes program használata.
<i>A Cavalieri-féle elv megismerése.</i> A kúp felszíne, térfogata. Csonkagúla, csonkakúp. A csonkagúla, csonkakúp térfogata és felszíne. A gömb térfogata és felszíne. <i>Matematikatörténet:</i> Cavalieri.	<i>A közelítés szemléletes fogalma.</i> A hasonlóság alkalmazása. Térgeometriai ismeretek alkalmazása.	<i>Rajz:</i> építészet <i>Biológia:</i> keringéssel kapcsolatos számítási feladatok.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Felszín, térfogat, hengerszerű test, kúpszerű test, csonkagúla, csonkakúp.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	7. Statisztika, valószínűség	Órakeret 14 + 4 óra
Előzetes tudás	Adatok elemzése, táblázatok, grafikonok használata. Terjedelem, átlag, medián, módusz, szórás. Klasszikus valószínűségi modell.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A valószínűség fogalmának bővítése, mélyítése. A kombinatorikai ismeretek alkalmazása valószínűség meghatározására.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	

Statisztikai mintavétel. Új diagram típus: boxplot diagram és a hozzá tartozó fogalmak. medián maximum, minimum, kvantilis.	Mintavétel visszatevéssel, visszatevés nélkül. Ismeretek mozgósítása: a minta terjedelme. Átlag, medián, módusz, szórás. Közzvélemény-kutatás. Minőségellenőrzés.	<i>Informatika:</i> táblázatkezelő, adatbázis kezelő program használata. <i>Társadalomismeret:</i> választások. <i>Földrajz:</i> statisztikai évkönyv.
Véletlen jelenségek megfigyelése.	A modell és a valóság kapcsolata. Szerencsejátékok elemzése. Véletlen jelenségek számítógépes szimulációja.	
Klasszikus valószínűségi modell. Geometriai valószínűség. <i>Matematikatörténet:</i> Pólya György, Rényi Alfréd, Erdős Pál.	A tanult kombinatorikai módszerek használata. A valószínűség becslése, számolása.	
A valószínűségi változó, a várható érték és a szórás fogalma	Az egyenletes eloszlás várható értéke és szórása <i>A binomiális eloszlás várható értéke és szórása.</i>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Statisztikai mutatók. Valószínűség. A valószínűség klasszikus modellje.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	8. Függvények, analízis I. (differenciálszámítás)	Órakeret 30 óra
Előzetes tudás	Függvények ábrázolása függvénytranszformáció segítségével, függvényvizsgálat. Algebrai kifejezések átalakításai	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az összetett függvény, inverz függvény fogalmának elmélyítésével erősíteni a függvények használatának készségét. A függvényvizsgálati eszköztár bővítése a folytonosság, határérték fogalmakkal, a deriválással.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
<i>Abszolút érték és egészrész, törtrész függvényből összetett függvények ábrázolása.</i> <i>Értelmezési tartomány szűkítésével invertálható függvények.</i>	<i>Az abszolút érték, egészrész, másodfokú, reciprokok és gyökfüggvényből összetett függvények ábrázolása magabiztosan alkalmazva a transzformációk helyes sorrendjét.</i> <i>Egy egyszerűbb függvény inverzének a megállapítása. Kétváltozós kifejezésnek eleget tevő pontok ábrázolása a derékszögű koordináta-rendszerben.</i>	
<i>Függvények folytonossága</i> <i>Folytonos „görbéjű” grafikonok – a folytonosság intuitív fogalma.</i>	<i>Definíciók ismerete: szakadási hely, környezetek függvény pontbeli folytonossága (környezetekkel)</i>	

Szakadási helyek és megszüntethetőségük. Pontbeli folytonosság definíciója. Egyoldali folytonosság. Folyamatos függvények összegének, különbségének, szorzatának és hányadosának folytonossága, tételek	folytonos függvény bal, illetve jobboldali folytonosság. Folytonosság vizsgálata ismert függvények körében. Tételek ismerete.	
Függvény határértékének fogalma (környezetekkel) Határértékük számítása. A folytonosság kapcsolata a határértékkel (Új definíció a határérték segítségével). Függvények összegének, különbségének, szorzatának, hányadosának határértéke, ezekre vonatkozó tételek. Végtelen értékű és végtelenben vett határértékek, asszimptóták.	Fogalmak ismerete: függvény pontbeli határértéke függvény folytonossága (határértéken alapuló definíció) asszimptóta, végtelenben vett határérték Határérték-vizsgálatok elvégzése az ismert függvények körében. A függvények határértékére vonatkozó tételek alkalmazása	
Függvénygrafikonok menete, változási gyorsaság, szelők és érintő meredeksége. Pontbeli differenciálhatóság, a derivált mint a differenciáhányados függvény határértéke Deriválható és nem deriválható függvények vizsgálata. A hatványfüggvények deriváltja. Differenciálhatóság és folytonosság kapcsolata.	Fogalmak, definíciók ismerete: „változási gyorsaság” differenciáhányados és differenciáhányados-függvény, függvény pontbeli differenciálhatósága differenciáhányados és differenciáhányados-függvény, függvény differenciálhatósága egyoldali differenciálhatóság A tanulók tudják alkalmazni a definíciókat az egyszerű függvényeknél. (pl. hatványfüggvények)	Dinamikus geometria szoftver használata a a derivált függvény megjelenítésére.
Deriválási szabályok: függvény számszorosára függvények összegére, különbségére szorzatára és hányadosára vonatkozó tételek és bizonyításuk. A tételek alkalmazása komplexebb függvények esetében.	A tételek ismerete, bizonyítása, és alkalmazása.	
A függvény és deriváltfüggvény menetének összehasonlítása. Tételek: kapcsolat a függvény monotonitása és a derivált előjele, szigorú monotonitás és a derivált előjele, a lokális szélsőérték és a derivált „eltűnése”, a derivált előjelváltása és a lokális szélsőérték, a függvény konvexitása és a második derivált előjele, az inflexió pont és a második derivált eltűnése között. Másod- és magasabb rendű deriváltak. Függvények teljesebb jellemzése a tételek segítségével.	A deriváltak és a függvény kapcsolata, függvényelemzés deriválás segítségével.	

Függvények értékészletére, szélsőértékére vonatkozó feladatok, függvények vizsgálata. Érintőkkel kapcsolatos (koordináta geometriai) feladatok megoldása deriváltakkal. Szélsőérték problémák megoldása differenciálással (kifejezések szélsőértéke; kerületek, területek, felszínek, térfogatok maximuma, ill. minimuma)	A különböző területekről vett feladatokban a deriváltak alkalmazásának lehetőségének felismerése. Szélsőérték-feladatok megoldása differenciálszámítás alkalmazásával.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Határérték, folytonosság, derivált	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	9. Analízis II. (integrálszámítás)	Órakeret 24 óra
Előzetes tudás	Differenciálszámítás, függvények	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A függvénytani tulajdonságok egymás közti kapcsolatának vizsgálata (pl. folytonos és differenciálható ill. integrálható függvények). Az integrálás új műveletként bővíti a függvényekkel való műveletek körét. Kiegészítjük a mérésről (hosszúság, terület, térfogat) tanultakat. Gyakorlati felhasználást mutat ívhossz, terület és térfogat számításokban.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Területszámítási problémák, függvénygrafikonok „alatti” terület számítása: elsőfokú függvény másod(harmad-, negyed-...) fokú függvény (parabolikus háromszög területe a beírt és a „köré” írt téglalapok területösszegének, mint sorozatnak a határértékeként a felosztás finomításával). Intervallumon értelmezett nem negatív korlátos függvény integrálhatósága általánosan: az alsó közelítő összegek felső határa egyenlő a felső közelítő összegek alsó határával (Ez a szám a grafikon alatti terület.)	Intervallum felosztása, felosztások finomítása, alsó és felső közelítő összeg, alsó és felső korlát, alsó és felső határ. Függvény integrálhatósága intervallumon (az alsó közelítő összegek alsó és felső közelítő összegek felső határának megfogalmazása) A határozott integrál.	
Intervallumon értelmezett korlátos függvény (határozott) integrálja kétféleképpen: alsó összegek felső határa egyenlő a felső összegek alsó határával. egyre finomodó felosztásokhoz tartozó alsó és felső összegek közös határértéke $\lim s_n = \lim S_n$. Példák nem integrálható függvényekre (Dirichlet-féle függvény.) Hatványfüggvények határozott integráljainak számítása.	Integrálhatóság (kétféle definíció: alsó és felső határral ill. finomodó közelítő összegek határértékével). Függvény intervallumon volt (határozott) integrálja. Tételek az integrálról.	

<i>Az integrál geometriai jelentése. Az integrál és a terület kapcsolata és eltérése (nem integrálható függvények grafikonja alatti terület, negatív függvények integrálja és a terület.)</i>		
<i>Tételek a függvénytani tulajdonságok kapcsolatáról: intervallumon folytonos illetve monoton függvények integrálhatók is; integrálható függvény részintervallumokon is integrálható. Az integrálás intervallum szerinti additivitásáról szólótétel. Integrálható függvények számszorosának, összegének és különbségének integrálhatósága és integrálja. Alkalmazás: Hatványfüggvények számszorosának, összegének, különbségének integrálása. Az integrál, mint az integrálás felső határának függvénye, integrálfüggvény fogalma.</i>	<i>Integrálási tételek ismerete és alkalmazása. Az integrálfüggvény fogalma. A már ismert és integrált függvények integrálfüggvényeinek meghatározása. Határozatlan integrál, Newton-Leibniz formula.</i>	
<i>Függvény primitív függvényének a fogalma. Ismert függvények primitív függvényei, a primitív függvény határozatlansága. Függvény határozatlan integrálja: a primitív függvények halmaza. Intervallumon értelmezett folytonos függvény integrálfüggvényének tulajdonsága: az integrál függvény, mint primitív függvény, Newton-Leibniz formula. A Newton-Leibniz formula alkalmazása az ismert függvényekre.</i>	<i>Integrálfüggvény, primitívfüggvény, függvény határozatlan integrálja. A Newton-Leibniz formula. Integrálszámítás alkalmazása: terület- és térfogatszámítás.</i>	
<i>Függvény grafikonok „alatti” terület számítása (nemnegatív és általános függvények esetén). Grafikon tengely körüli forgatásával kapott forgástest közelítése beírt és körülírt hengerrendszerek térfogatának konvergencsorozatával, vagy a hengerrendszerek térfogatának közös felső illetve alsó határával. Összefüggés az ilyen módon kapott forgástestek térfogatára. Alkalmazások: forgáskúp, csónkakúp, félgömb és gömb térfogata.</i>	<i>Integrálás alkalmazása grafikonok alatti területek számításakor, görbe vonalú síkidomok területének meghatározásakor. A grafikonok „alatti” síkidomok megforgatásával kapott forgástestek térfogatára vonatkozó összefüggések ismerete és alkalmazása forgástestek térfogatszámítására.</i>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	10. Rendszerező összefoglalás	Órakeret 40 + 14 óra
Előzetes tudás	A 4 év matematikaanyaga.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismeretek rendszerezése, alkalmazása az egyes témakörökben. A megoldási módszerek tudatosítása, a problémákban alkalmazható közös modellek, számítási-bizonyítási módszerek keresése. Az ismeretek gyakorlati problémákra való alkalmazása. A matematika épülésének folyamatába történő betekintés a matematikatörténet néhány fejezetének, nagy egyéniségének megismerésével.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Gondolkodási módszerek. Halmazok. Számhalmazok. Logikai ismeretek. A matematikában tanult módszerek. Kombinatorika, gráfelmélet.	A halmazok alkalmazási területei a matematika különböző ágaiban. A halmazok szemléltetésre, az összefüggések áttekintésére, közös tulajdonságok kiemelésére való használata. A valós számok halmaza fogalmának megerősítése, a számkörbővítés lépéseinek a áttekintése. A matematikai szövegek helyes értelmezése. Pontos fogalmazásra való törekvés, a definíciókban, tételekben szereplő feltételek szerepének, jelentésének tudatosítása. A logikai műveletek során a bizonyítások, feladatmegoldások tudatos alkalmazása. A bizonyítási módszerek rendszerezése feladatokon, gyakorlati alkalmazásokon keresztül: a direkt, indirekt bizonyítás, logikai szita formula, skatulyaelv. A sorba rendezési és leszámolási feladatok alaptípusainak felismerése – gráfok alkalmazása a problémamegoldás során.	
Számelmélet, algebra. Számhalmazok. Algebrai alapfogalmak, azonosságok. A zsebszámológép használata. Egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek.	A valós számok halmazán értelmezett műveletek, műveleti tulajdonságok biztonságos használata. Az eredmények várható értékének becslése – annak vizsgálata, hogy reális-e az eredményünk. Átalakítások algebrai kifejezésekkel. Változatos módszerek alkalmazása, többféle megoldás keresése. Gyakorlati problémákat tartalmazó szöveges feladatok megoldása. A különböző témakörökhöz tartozó	

	problémák közötti kapcsolatok észrevétele. Adott egyenlethez illő megoldási módszer önálló kiválasztása.	
Geometria. Mérés és mérték. A geometriai szerkesztések. A geometriai transzformációk. A háromszögekre vonatkozó ismeretek. A négyszögekre, sokszögekre vonatkozó ismeretek. Körre vonatkozó ismeretek. Trigonometria. Vektorok, koordináta geometria.	A hosszúság -, terület -, térfogatmérés, a szögmérés fontos kérdése: mi a problémához illő egység, milyen pontosan adjuk meg az eredményt. Megengedett szerkesztési lépések és eszközök használata. A geometriai transzformációk előfordulásainak keresése környezetünkben. A szimmetria és a harmónia észrevétele a művészetekben. Az alakzatok tulajdonságainak, nevezetes vonalainak felidézése, az absztrakciós készség fejlődése. A trigonometria és a koordináta geometria a geometriai és az algebrai készségeket együtt fejleszti.	
Sorozatok, függvények. Függvények grafikonjai, jellemzésük. Függvénytranszformációk. Számtani és mértani sorozat, kamatos kamatszámítás.	Függvények a matematikában, a természettudományokban és hétköznapijainkban.	<i>Informatika:</i> számítógépes program használata.
Statisztika, valószínűség. Adatsokaságok elemzése. Véletlen jelenségek vizsgálata.	Vélemények megbeszélése, érvelés, sejtések megfogalmazása, azok elfogadása vagy elvetése. A valószínűség és a statisztika törvényei érvényesülésének felfedezése a termelésben, a pénzügyi folyamatokban, a társadalmi folyamatokban.	<i>Informatika:</i> táblázatkezelő, adatbázis-kezelő program használata.
Tudománytörténeti és matematikai érdekességek, neves matematikusok	Néhány matematikatörténeti szemelvény. A matematikatörténet néhány érdekes problémájának áttekintése. Pl. nem euklideszi geometria – Bolyai János, Bolyai Farkas; nagy Fermat-tétel, számítógépek fejlődése – Neumann János... A matematika néhány filozófiai kérdése. A matematika fejlődésének külső és belső hajtóerői. Néhány megoldatlan és megoldhatatlan probléma.	<i>Informatika:</i> könyvtárhasználat, internethasználat.

**A fejlesztés várt
eredményei a két
évfolyamos ciklus
végén**

Gondolkodási és megismerési módszerek

- A kombinatorikai problémához illő módszer önálló megválasztása.
- Bizonyított és nem bizonyított állítás közötti különbség megértése.
- Feltétel és következmény biztos felismerése a következtetésben.
- Szövegértés: a szövegben található információk önálló kiválasztása, értékelése, rendezése problémamegoldás céljából.
- A szöveghez illő matematikai modell elkészítése.
- A gráfok eszköz jellegű használata probléma megoldásában.

Számelmélet, algebra

- A kiterjesztett gyök- és hatványfogalom ismerete.
- A logaritmus fogalmának ismerete.
- A gyök, a hatvány és a logaritmus azonosságainak alkalmazása konkrét esetekben probléma megoldása céljából.
- Exponenciális és logaritmusos egyenletek megoldása, ellenőrzése.
- Trigonometrikus egyenletek megoldása, az azonosságok alkalmazása, az összes gyök megtalálása.
- A számológép biztos használata.

Geometria

- Vektorok a koordináta-rendszerben, helyvektor, vektorkoordináták ismerete.
- Két vektor skaláris szorzata alkalmazása.
- Forgásszögek-szögfüggvényeinek értelmezése, számolás szögfüggvényekkel. Szögfüggvények közötti összefüggések ismerete.
- Jártasság a háromszögek segítségével megoldható problémák önálló kezelésében, szinusztétel, koszinusztétel alkalmazása.
- Valós problémákhoz geometriai modell alkotása.
- A geometriai és az algebrai ismeretek közötti kapcsolódás elemeinek ismerete: távolság, szög számítása a koordináta-rendszerben, kör és egyenes egyenlete, geometriai feladatok algebrai megoldása.
- Térbeli viszonyok, testek felismerése, geometriai modell készítése.
- Hosszúság, szög, kerület, terület, felszín és térfogat kiszámítása.

Függvények, az analízis elemei

- Az exponenciális-, a logaritmus- és a trigonometrikus függvények értelmezése, ábrázolása, jellemzése.
- Függvénytranszformációk alkalmazása.
- Exponenciális folyamatok matematikai modelljének használata.
- A számtani és a mértani sorozat ismerete, feladatokban való alkalmazása.
- Pénzügyi alapfogalmak ismerete, pénzügyi számítások megértése, reprodukálása, kamatos kamatszámítás elvégzése.

Valószínűség, statisztika

- Statisztikai mutatók használata adathalmaz elemzésében.
- A valószínűség matematikai fogalma, klasszikus kiszámítási módjának alkalmazása.
- Mintavétel és valószínűség kapcsolata, alkalmazása.

A matematikai tanulmányok végére a tanulók önállóan tudjanak megoldani matematikai problémákat.

Kombinatív gondolkodásuk fejlődésének eredményeként legyenek képesek többféle módon megoldani matematikai feladatokat.

Fejlődjön a bizonyítási, diszkussziós igényük olyan szintre, hogy döntési helyzetekben tudjanak reálisan dönteni (pl. gazdasági, pénzügyi kérdésekben). Feladatmegoldásokban rendszeresen használják a számológépet, elektronikus eszközöket.

	Tudjanak a síkban, térben tájékozódni, az ilyen témájú feladatok megoldásához célszerű ábrákat készíteni. A feladatmegoldások során helyesen használják a tanult matematikai szakkifejezéseket, jelöléseket. A tanulók váljanak képessé a pontos, kitartó, fegyelmezett munkára, törekedjenek az önellenőrzésre, legyenek képesek várható eredmények becslésére. A helyes érvelésre szoktatással fejlődjön a tanulók kommunikációs készsége. Rendelkezzenek alapvető matematika-kultúrtörténeti ismeretekkel, ismerjék a legnagyobb matematikusok felfedezéseit, legyen rálátásuk a magyar matematikusok eredményeire.
--	---

TERMÉSZETTUDOMÁNYOK – EMELT SZINT

11-12. ÉVFOLYAM

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

A képzés utolsó két évében, 11-12. évfolyamon a diákok szabadon választhatnak természettudományos tantárgyakat emelt szinten. Az emelt szinten megvalósuló természettudományos oktatás (biológia, fizika, kémia) célja, hogy az első képzési ciklusban megszerzett ismeretekre, készségekre és képességekre építve a tanulókkal megismertesse az élő és élettelen természet működését, annak legfontosabb törvényszerűségeit, továbbá felkészítse a diákokat az emeltszintű érettségi sikeres letételére.

Az emelt óraszám és a pedagógusok jelentős szaktudományos ismeretei és speciális szakmai kompetenciái a 11-12. évfolyamon jóval nagyobb teret biztosítanak a tudományos munkamódszereket és gondolkodást fejlesztő gyakorlati vizsgálatok kivitelezésére. A képzési ciklus során az általános műveltséget megalapozó, valamint érettségi vizsgára és felsőfokú tanulmányok megkezdésére felkészítő nevelés-oktatás folyik. Fejlesztő célú képzési tartalmakkal, problémakezelési módokkal, hatékony tanítási-tanulási módszerekkel készíti fel a tanulókat arra, hogy a tudás – az állandó értékek mellett – mindig tartalmaz átalakuló, változó, bővülő elemeket is, így átfogó céljaival összhangban kialakítja a tanulóknak az élethosszig tartó tanulás igényét és az erre való készséget, képességet.

Az emelt szintű képzéshez tartozik egy háromnapos szakmai terepgyakorlat, mely üzemlátogatásokat, kutatóintézetek látogatását, illetve természeti értékek felkeresését foglalja magába. A két évfolyamos képzés során egy alkalommal kötelező részt venni a szakmai terepgyakorlaton, míg egy alkalommal fakultatív módon részt vehet a tanuló.

Az emeltszinten történő oktatás kerettantervei nagy átfedést mutatnak az Oktatókutató és Fejlesztő Intézet által közzétett, szabadon választható tantárgyak és emelt óraszámú kerettantervekkel, csupán az egyes tematikai egységek óraszámát módosítottuk, illetve némi sorrendi változtatást alkalmaztunk. 11. évfolyamon a tervezett óraszám 160, 12. évfolyamon 145.

A megadott óraszámok magukba foglalják az ismétlések, összefoglalások és számonkérések óráit is.

Tartalmi hangsúlyok

A biológiai és egészségtani műveltség-tartalmak tanulmányozásával a tanulók megismerik az élet sajátosságait, az élő és élettelen természet szoros kapcsolatát, a különböző szerveződési szintű élőlények testfelépítése és életmódja közötti összefüggéseket, az élővilág egységét, fejlődését és rendszerszerű „működését”, az élőlények állandóságát és változékonyságát. A két évfolyamon az állatok, növények szervezete és működése, etológia és ökológia tudományágak kerülnek feldolgozásra. A feldolgozás során megismerkednek a tanulók – hon- és népi ismereti műveltségüket is bővítve – a kiemelkedő magyar tudósok, felfedezők, útleírók, a Kárpát-medence természeti és kulturális értékeit bemutatók, pl.: dr. Varga Zoltán, Nagy Gy. György, Mészáros László stb. munkásságával.

Az önálló tanulás képességének fejlesztését támogatja a könyvtári gyűjtő- és kutatómunka, az információk internetes keresése, a természetben tett kirándulások (terepgyakorlatok) tapasztalatainak információforrásként való használata. A középiskolai tanulmányok utolsó évfolyamán az elvontabb ismeretek tanulmányozása, az összefüggések keresése, az emberi szervezet felépítése, működése, szabályozása és egészségtani műveltség-tartalmak elsajátítása a cél. Emellett az öröklődés- és viselkedéstan témakörei kerülnek feldolgozásra. A képzési szakasz végén fontos feladat az érettségire való felkészítés.

A **fizika** tantárgy az első tanévének célja a közös szintre hozást, az ismerkedést szolgálja az alapozó mérési gyakorlatok beiktatása. Az egyes témák feldolgozása minden esetben a korábbi ismeretek, hétköznapi tapasztalatok összegyűjtésével, a kísérletezéssel, méréssel indul, de az ismertszerzés fő módszere a tapasztalatokból szerzett információk rendszerezése, matematikai leírása, igazolása, ellenőrzése és az ezek alapján elsajátított ismeretanyag alkalmazása. Ez utóbbi lényegi része a feladatmegoldás és esetenként az eredmények kísérleti ellenőrzése is. Figyeljünk arra, hogy a tanulók matematikai tudásának megfelelő apparátust használjunk, és ne maradjanak le a tanulásban a diákok.

Célunk a korszerű természettudományos világkép alapjainak és a mindennapi élet szempontjából fontos gyakorlati fizikai ismeretek kellő mértékű elsajátítása. A tanuló érezze, hogy a fizikában tanultak segítséget adnak számára, hogy biztonságosabban közlekedjen, hogy majd energiatudatosan éljen, olcsóbban éljen, hogy a természeti jelenségeket megfelelően értse és tudja magyarázni, az áltudományos reklámok ígéreteit helyesen tudja kezelni stb. Ennek hatékony módja lehet a tanár által jól választott problémamegoldás, továbbá például a fakultatív felkészülés után tartott tanulói feldolgozások és kiselőadások, ismeretterjesztő szakanyagok közös megtekintése és megbeszélése.

A 11. évfolyam fizika tantárgya először az elektromágneses indukciót és a váltóáramú elektromos energiahálózatot tárgyalja, majd a hullámviselkedés kap kiemelt hangsúlyt. A mechanikai és elektrodinamikai rezgések és hullámok után a fény hullámtulajdonságai, majd a fény kettős természetének párhuzamaként bevezetett anyaghullámok tárgyalása vezet el az elektron hullámtermészetén alapuló kvantummechanikai atommodellig (ez utóbbi csak képszerűen, kvalitatív szinten szerepel a tantervben).

Az atommodellek fejlődésének bemutatása jó lehetőséget ad a fizikai törvények feltárásában az alapvető modellezés lényegének koncentrált bemutatására. Az atomszerkezetek megismerésén keresztül jól kapcsolható a fizikai és a kémiai ismeretanyag, illetve megtárgyalható a kémiai kötésekkel összetartott kristályos és cseppfolyós anyagok mikroszerkezete és fizikai sajátságai közötti kapcsolat. Ez utóbbi témának fontos része a félvezetők tárgyalása.

A 12. évfolyam anyaga a társadalmi közfigyelem középpontjában álló magfizika témakörével kezdődik, magába foglalva a nukleáris technika kérdéskörét, annak kockázati tényezőit is. A Csillagászat és asztrofizika fejezet a klasszikus csillagászati ismeretek rendszerezése után a magfizikához jól kapcsolódó csillagszerkezeti és kozmológiai kérdésekkel folytatódik. A Környezetfizika és a Fizika és társadalom témakörei a fizika mai legfontosabb gyakorlati alkalmazásait tárgyalja, ezzel mintegy szintézisbe is fogja a korábbiakban itt-ott már érintett kérdéseket.

Kiemelt hangsúlyt kap az energia- és környezettudatosság kérdésköre, a kockázat fogalmának alapszintű megismerése. Fókuszáltnan törekszünk a mindennapi eszközök működésének fizikai magyarázatára.

A kémia tantárgy 11. évfolyam tananyaga az elektronhéjak kiépülésének főbb szabályait ismertette a periódusos rendszer felépítését elektronszerkezeti alapon mutatja be. Ebből vezeti le az egyes atomok számára kémiai kötések kialakulása révén adódó lehetőségeket az alacsonyabb energiaállapot elérésére. Mindezek logikus következményeként írja le az így kialakuló halmazok tulajdonságait, a halmazállapotok jellemzőit, majd pedig a kémiailag tiszta anyagokból létrejövő keverékeket és összetételük megadásának módjait.

A kémiai reakciók tárgyalását a hagyományos, logikus rendben, de sok érdekes kísérlet és vizsgálat, valamint egyéb tevékenység elvégeztetésével javasolja megoldani a jelen kerettanterv. A kémiai reakciók végbemenetelének feltételeit, a reakciókat kísérő energiaváltozások, időbeli lejátszódásuk és a kémiai egyensúlyok vizsgálatát követi a szokásos módon való csoportosításuk. A sav-bázis reakciók értelmezése protonátmenet alapján (Brønsted szerint) történik, és hangsúlyos szerepet kap a gyenge savak, illetve bázisok és sóik oldataiban kialakuló egyensúlyok vizsgálata is. A redoxireakciók elektronátmenet alapján történő tárgyalása lehetővé teszi az oxidációs számok változásából kiinduló egyenletrendezést.

A jelen kerettanterv a kémia érettségi követelményeinek megfelelő mélységben tartalmazza a szerves kémiai ismereteket, valamint a mindezekhez kapcsolható számítási feladatok típusait. Itt is szögletes zárójelben ([]) szerepelnek azok az opcionális ismeretek és fejlesztési követelmények, amelyekről a konkrét tanulócsoporthoz, illetve osztály ismeretében a tanár dönt. Ezek többségére azonban szükség van az emelt szintű kémia érettségi vizsgán való eredményes szerepléshez.

A korábban elsajátított anyagszerkezeti ismereteket áttekintő fejezet után a fémek és vegyületeik tanítása az általános jellemzésüket követően a periódusos rendszer mezőit haladva történik. Ezután a nemfémek és vegyületeik következnek (kezdve a nemesgázokkal és a hidrogénnel, majd főcsoportonként jobbról balra haladva a periódusos rendszerben).

A 12. évfolyamon kerül tárgyalásra a szerves kémia, amely a szokásos szigorú logikai felépítést követi, de sok érdekességet, gyakorlati és biológiai vonatkozást tartalmaz. A bevezető fejezet a szerves vegyületek szerkezeti alapon való rendszerezése mellett tudománytörténeti áttekintést is ad. Ezt követi a telített és telítetlen szénhidrogének, majd a heteroatomokat is tartalmazó szerves vegyületek tárgyalása. Ennek során a természetes szénvegyületek nem különülnek el élesen a csak a vegyipar által előállított termékektől, hanem mindig ott kerülnek szóba, ahová szerkezetük alapján tartoznak. Mindez (az adott tárgykörhöz tartozó számítási és elemző feladatokkal kombinálva) segíti az anyagi világ egységét tényként kezelő szemléletmód kialakulását. A szerves vegyületek nagy számát okozó szerkezeti izomériák szemléltetése igen változatos módon, sokféle valós és virtuális modell segítségével történik.

Módszertani javaslatok

A tanulókkal meg kell ismertetni az egyes tantárgyak tanulási módszereit, hogy a számukra legcélravezetőbbet ki tudják választani. A megfigyelési szempontok, a megfigyelések rögzítési lehetőségeinek megadása, a logikai lépések mintája, a jegyzetelés és lényegkiemelés gyakoroltatása, a csoportmunka előnyeinek megtapasztaltatása, a folyamatos tanári visszajelzés, értékelés mind azt segítik elő, hogy a tanulók egyre önállóbban, saját adottságaiknak megfelelően sajátíthassák el a tananyagot, és alkalmazni is tudják az ismereteket. A biológia tanulásában fontosak a vizuális információk, és a motiváció érdekében sikerrel lehet alkalmazni korunk ismerethordozóit (DVD, internet).

A tantárgyak tanulása során alkalmazott sokszínű tevékenységek (kísérletek, megfigyelések, terepen történő vizsgálódások, a megfigyelések rajzos és digitális feldolgozása, értékelése, felmérések készítése, az alapvető elsősegélynyújtás elsajátítása, gyakorlása, tudósok életének megismerése, kutatása) során a tanulók kipróbálhatják képességeiket, elmélyülhetnek az érdeklődésüknek megfelelő területeken, megtalálhatják hivatásukat.

Ahhoz, hogy az egyes tantárgyak tananyaga személyesen megérintsen egy fiatalt, a tanárnak a tanítás módszereit a tanulók, tanulócsoportok igényeihez, életkori sajátosságaihoz, képességeik kifejlődéséhez és gondolkodásuk sokféleségéhez kell igazítani. A jól megtervezett megismerési folyamat segíti a tanulói érdeklődés felkeltését, a tanulási célok elfogadását és a tanulók aktív szerepvállalását is. A tantárgyak tanításakor a tanulási környezetet úgy kell tehát tervezni, hogy az támogassa a különböző aktív tanulási formákat, technikákat, a tanulócsoport összetétele, mérete, az iskolákban rendelkezésre álló feltételek függvényében. Így lehet reményünk arra, hogy a megfelelő kompetenciák és készségek kialakulnak a fiatalokban.

A kerettantervben több helyen teremtettünk lehetőséget, hogy a tanítás során a diákok személyes aktivitására lehetőség nyíljon, ami feltétele a fejlődésnek. Ezt az aktivitást kívánja segíteni mérési gyakorlatok, kísérletek, megfigyelések egyéb vizsgálatok beiktatása a tantervbe. Ezek tárgyát a tanár a félév aktuális témájához illeszkedve, az iskola lehetőségei és a tanulócsoport sajátosságai alapján választhatja meg. Hangsúlyozottan ajánlott, hogy az elvégzett tevékenységek magját az érettségi feladatai, gyakorlatai adják. A kötelező órakereten kívül szervezett szakköri foglalkozásokon segítheti a tanár a tanulók felkészülését. A foglalkozások témáinak feldolgozásakor figyeljünk arra, hogy

kapcsolódjanak az egyes tanulók személyes érdeklődéséhez, továbbtanulási irányához, többi természettudományi (pl. kémia, biológia és földrajz) tantárggyal való együttműködésre.

A projektmunkák, prezentációk, versenyek, laboratóriumi mérések és az érettségi kísérletek gyakorlása során a tanulóknak is kísérletezniük kell. A bemutatott és a tanulók által elvégzett kísérletek, mérések, laboratórium- vagy üzemlátogatások kiválasztásába és megtervezésébe célszerű bevonni magukat a tanulókat is. Meg kell követelni, hogy minden tevékenységről készüljön jegyzet, jegyzőkönyv, prezentáció, poszter, online összefoglaló (wiki, blog, honlap) vagy bármilyen egyéb termék, amely a legfontosabb információk megőrzésére és felidézésére alkalmas.

11-12. ÉVFOLYAM

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

A biológia emeltszintű elsajátítása érdekében a tanulókat meg kell ismertetni a tervszerű megfigyeléssel és kísérletezéssel, az eredmények ábrázolásával, sokszínű leírásával, a sejtett összefüggések matematikai formába való öntésével, ellenőrzésének és cáfolatának módjával, a modellalkotás lényegével. Ehhez szükséges, hogy a tanulók érzékenyek legyenek környezetük, szervezetük változásaira, lássák sérülékenységét és az emberi felelőtlenség, egészségtelen életvitel következményeit. Alakuljon ki bennük környezetük és egészségük védelmének igénye. A biológia és egészségtan tanításának célja, hogy a tanulók korszerű ismeretekkel és azok alkalmazásához szükséges készségekkel és jártasságokkal rendelkezzenek testi és lelki egészségük védelme érdekében. Feladata, hogy segítse a tanulót a veszélyes körülmények és anyagok felismerésében, a váratlan helyzetek kezelésében, a káros függőségekhez vezető szokások kialakulásának megelőzésében.

A tanulók az élővilág rendkívüli változatosságát és a természeti törvényeket megismerve megérthetik, hogy az ember mint a természet része csak a törvények betartásával, a természettel egységben maradhat fenn. A fennmaradásához meg kell tanulnia a természeti erőforrások takarékos, felelősségteljes használatát, azok megújulási képességére való tekintettel. Egy olyan viselkedésforma elsajátítása válik elengedhetatlenné, amely környezet- és értékvédő.

A tantárgy a Nemzeti alaptantervben megfogalmazott több fejlesztési terület – nevelési cél megvalósulásához is hozzájárul. Természetéből adódóan lehetőség nyílik az egyén és az őt körülvevő világ megismerésére, egymásra hatásuk és egymásra utaltságuk megértésére. Azáltal, hogy segíti olyan alapvető emberi készségek fejlesztését, mint az együttérzés, a segítőkészség, a tisztelő és a tisztesség, a türelem, a megértés, az elfogadás, hozzájárul a tanulók erkölcsi neveléséhez.

A természettudományos kutatásban, a gyógyításban kimagasló magyar tudósok munkásságának megismerésével erősíti a tanulók nemzettudatát, a közösséghez tartozás érzését, miközben az emberi civilizáció kiemelkedő eredményeinek megismerésével a nemzetközi együttműködés, összefogás jelentősége is tudatosulhat bennük.

A környezethez való viszonyunk megismerése, az életközösségekben létező bonyolult hálózatok észlelése, az emberi szervezet és a benne zajló folyamatok egységes és mégis egyénenként változó megismerése lehetővé teszi az önismeret fejlesztését, ami segíti a kulturált közösségi viselkedés kialakítását.

Az élőlények kapcsolatrendszerének megismerése során világossá válik, hogy az emberi kapcsolatok hálózatának alapszövege a család.

A tanulói teljesítmények ellenőrzésének módszerei illeszkedjenek az ismeretszerzés és a képességfejlesztés sokszínű eljárásaihoz. A hagyományos értékelési eljárások (tanórai és a tanórán kívüli tevékenységek folyamatos figyelemmel kísérése, szóbeli feleltetés, elbeszélgetés és írásbeli ellenőrzés) mellett fontos pl. a gyakorlati feladatok megoldásának, az önálló kutatómunkának, a versenyeken és a pályázatokon való részvételnek az értékelése is.

A 11. évfolyamon a biológiai és egészségtani műveltségterület tanulóanyagával a tanulók megismerik az élet sajátosságait, az élő és élettelen természet szoros kapcsolatát, a különböző szerveződési szintű élőlények testfelépítése és életmódja közötti összefüggéseket, az élővilág egységét, fejlődését és rendszerszerű „működését”, az élőlények állandóságát és változékonyságát. A két évfolyamon az állatok, növények szervezete és működése, etológia és ökológia tudományágak kerülnek feldolgozásra. A feldolgozás során megismerkednek a tanulók – hon- és népismereti műveltségüket is bővítve – a

kiemelkedő magyar tudósok, felfedezők, útleírók, a Kárpát-medence természeti és kulturális értékeit bemutatók, pl.: dr. Varga Zoltán, Nagy Gy. György, Mészáros László stb. munkásságával. Az önálló tanulás képességének fejlesztését támogatja a könyvtári gyűjtő- és kutatómunka, az információk internetes keresése, a természetben tett kirándulások (terepgyakorlatok) tapasztalatainak információforrásként való használata.

11. ÉVFOLYAM

Tematikai egység	Bevezetés a biológiába. A biológia tárgya és módszerei	Órakeret 2 óra
Előzetes tudás	Fénymikroszkóp használata. Kísérletek tervezése, elemzése.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Tudománytörténeti kutatásokra készítés. A vizsgált természeti és technikai rendszerek állapotának leírására szolgáló szempontok és módszerek megismerése, használata. Az anyagok vizsgálatában leggyakrabban használt állapotleírások, állapotjelzők alkalmazása, mérése, a mértékegységek szakszerű és következetes használata. Az élő szervezet mechanikai és kibernetikai szemléletű leírása. Az információs és kommunikációs rendszerek felépítésének megismerése, jelentőségük értékelése. A legfontosabb biológiai vizsgálati módszerek megismerése, alkalmazása - az iskola lehetőségeihez mérten. A mai kutatási eszközök használati területekhez rendelése, jelentőségük megértése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Mivel foglalkozik a növénytan (botanika), az állattan (zoológia), az embertan (antropológia) tudománya? <i>Ismeretek</i> Tudományágak, társtudományok (pl. anatómia, élettan, lélektan, etológia, ökológia, genetika, rendszertan, őslénytán; orvostudomány). A biológiai kutatás főbb módszerei: a megfigyelés, leírás, összehasonlítás, kísérlet, modellkészítés, szimuláció és ezek feldolgozására szolgáló értelmezés, elemzés, kiértékelés. Az orvostudományban és a biológia más társtudományában ma is használatos vizsgálati eszközök, módszerek. A fénymikroszkóp szerkezete. Elektronmikroszkópi és különböző kromatográfiai vizsgálatok menete, jelentősége, alkalmazási területe.	Az ismert tudományágak és néhány biológiához tartozó társtudomány vizsgálati területeinek ismerete. A biológiai kutatási módszerek alkalmazása iskolai keretek között. A fénymikroszkóp használata. Az élővilággal kapcsolatos méret- és időskála elemzése. Természeti jelenségek, folyamatok időbeli lefolyásának leírása függvényekkel; grafikonok elemzése, értelmezése.	<i>Fizika:</i> fénytán, mértékegységek. <i>Matematika:</i> mértékegységek, számítások. <i>Kémia:</i> kísérletezés, kísérleti eszközök.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Botanika, zoológia, antropológia, etológia, pszichológia, szisztematika, paleontológia in vivo, in vitro, röntgensugár, ultrahang, komputertomográf (CT).	

Tematikai egység	Az egyed szerveződési szintje. Nem sejtes rendszerek: vírusok, szubvirális rendszerek		Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Vírusok általános jellemzése, az általuk okozott emberi betegségek.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Analógiák felismerése, általánosítás és differenciálás, történetiség követése, halmazba sorolás, IKT-alkalmazás lehetőségei. A nemi élettel, az élet kezdetével és végével, a kezelések elutasításával vagy vállalásával kapcsolatos személyes felelősség biológiai hátterének megismerése. A rendszeres egészségügyi és szűrővizsgálatoknak, valamint az önvizsgálatoknak a betegségek megelőzésben játszott szerepének felismerése. Az élő szervezetek működő rendszerként való értelmezése. Informatikai és a biológiai vírusok összehasonlítása. A vírusok élő és élettelen határán álló helyzetének felismerése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>Ismeretek</i> Az egyed szerveződési szintjei: nem sejtes rendszerek, önálló sejtek, többsejtű rendszerek. Az élő rendszerek általános tulajdonságai: anyagszere, homeosztázis, ingerlékenység, mozgás, növekedés, szaporodás, öröklődés. A vírusok jellemzése, csoportosítása a bakteriofágok és jelentőségük (nagy méretüknek, valamint a gazdasejt könnyű vizsgálhatóságának köszönhetően a legkönnyebben tanulmányozhatók. A növényeket, illetve az állatokat fertőző legismertebb vírusok (a dohány mozaikbetegségét, illetve a baromfipestist, a száj- és körömfájást és a veszettséget okozók). Az embereket fertőző vírusok. A vírusok és szubvirális kórokozók (prion, viroid) felépítése, csoportosítása, sokszorozódási folyamata, hatásmechanizmusa. Fertőzés, higiénia (személyi és környezeti), járvány. Védőoltások, megelőzés.	Önálló internetes vizsgálódás: a legfontosabb magyarországi előfordulású ismertebb emberi vírusbetegségek neve, jellemző adatai. Alapvető járványtani fogalmak ismerete. A helyi és világjárvány fogalma, a megelőzés és elhárítás lehetőségei. A háziállatok és növények vírusbetegségeinek azonnali jelentése a közegészségügyi szerveknél.	<i>Matematika:</i> geometria, poliéderek, mennyiségi összehasonlítás, mértékegységek. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a járványok történeti jelentősége. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> járványok irodalmi ábrázolása.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Homeosztázis, helikális, kubikális, binális vírus, prion, viroid. Bakteriofág. Sejtes és nem sejtes szerveződés.		

Tematikai egység	Önálló sejtek. Szerkezet és működés a prokarióták világában	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	A baktériumok általános jellemzése, a fénymikroszkóp használata.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A baktériumok környezeti jelentőségének felismerése. A baktériumsejt felépítése és működése közötti ok-okozati összefüggés felismerése. A földi élet kezdete és a földön kívüli lét tudományos felvetése, internetes kutatás során a kritikai gondolkodás fejlesztése. Az energiatípusok (kémiai, nap, elektromos) egymásba alakítását jelentő folyamatok megismerése. Az energiával kapcsolatos mennyiségi szemlélet fejlesztése. A természeti körfolyamatok felismerése, megfigyelése, természeti jelenségek, folyamatok időbeli lefolyásának leírása függvényekkel. A rendszerek összetettségének, belső kapcsolatrendszerének felismerése. A fontosabb biogeokémiai körforgalmak (szén, oxigén, nitrogén) elemzése egy szabályozott rendszer részeként.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Ismeretek</i> Kitekintés az ősbaktériumokra, a 3,5 milliárd évvel ezelőtti megjelenésükre. A valódi baktériumsejt (mérete, alakja, sejt felépítése). Állandó és járulékos sejtalkotók. Aktív és passzív mozgásuk. Csoportosításuk anyagcseréjük és energiahasznosításuk szerint [autotróf, foto- és kemoszintetizáló (aerob és anaerob), heterotróf – paraziták, szimbionták, szaprofiták], szaporodásuk. Az emberi és állati szervezetben élő szimbionták gyakorlati haszna. Az emberi szervezet parazita baktériumai, kórokozásuk. Baktériumok által okozott betegségek. Védekezés, megelőzés. Ajánlott és kötelező védőoltások.	A baktériumok anyagcseretípusok szerinti csoportosítása. A prokarióta sejt felépítésének mikroszkópos vizsgálata, megfigyelése. Kutatás az interneten (tanári irányítással, otthoni feladat): A prokarióták jelentősége: a földi anyagforgalomban betöltött szerepük, hasznosításuk az élelmiszeriparban, gyógyszeriparban, mezőgazdaságban. Tanulói vizsgálat: aludttej savójából tejsavbaktériumok kimutatása, vizsgálatuk fénymikroszkóppal (vagy szénabacillus, kékbaktériumok vizsgálata).	<i>Fizika:</i> mértékegységek, energia, a fénymikroszkóp optikai rendszere. <i>Kémia:</i> oxidáció-redukció, ionok, levegő, szén-dioxid, oxigén, szerves, szervetlen, fertőtlenítőszer.
Kulcsfogalmak/fogalmak	Prokariota, autotróf, heterotróf, bakteriospóra, antibiotikum, kozmopolita faj, plankton, coccus, bacillus, spirillum, vibrió, reprodukció.	

Tematikai egység	Az alacsonyabb rendű eukarióták általános jellemzői	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Egysejtű eukarióták néhány képviselőjének felismerése, jellemzése.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az eukarióta sejt kialakulásáról szóló elméletek, feltevések megismerése, összevetése A körülhatárolt sejtmag és a belső membránok megjelenése jelentőségének megértése. Szerkezet és működés kapcsolata az egysejtű eukarióták világában - táplálkozás, kiválasztás, szaporodás. A felépítés és a működés kapcsolatának bemutatása az alacsonyabb rendű	

	eukarióták testszerveződésének példáján. Az anyagi világ egymásba épülő szerveződési szintjeinek tudatos kezelése, a halmazstruktúrák magyarázata összetevőik szerkezete és kölcsönhatásaik alapján.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek		Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Ismeretek</i> Az élőlények kialakulásának vázlata, törzsfaelemzés, kihangsúlyozva az ősi ostorosok szerepét. Autogén elmélet, endoszimbionta elmélet. Az aktív helyváltoztató egysejtűek mozgástípusai: ostoros, csillós, amőboid (állás) mozgás. Az óriás amőba, a papucsállatka, a zöld szemesostoros példáján keresztül az egysejtű élőlények változatos testszerveződésének és a felépítő anyagcserének a megismerése. Az állati egysejtűek közül ostorosként a parazita álmókór ostoros és a hüvelyostoros, az amőbák közül az óriás amőba és a vérhasamőba, a csillósok közül a közönséges papucsállatka, a harang- és kürtállatkát, valamint a bendőcsillósok, a héjas gyökérlábúak, a napállatocska és a sugárállatocska ismerete. Önálló mozgásra képtelen alacsonyabbrendű eukarióták (kovamoszatok, barnamoszatok, vörösmoszatok) megismerése, csoportosítása: A moszatok szaporodása nemzedékváltakozással		A témával kapcsolatos tanulmányok keresése az interneten. A tanult fajok felismerése fénymikroszkópban, az egysejtűek életmódjával kapcsolatos kísérletek elemzése. A színanyagok, szintestek megjelenése szerepének megértése a fotoautotróf folyamatokban. Fonális zöldmoszatok vizsgálata (testfelépítés, táplálékfelvétel) fénymikroszkóppal, a látottak lerajzolása és jellemzése. A fonális és a teleptestes szerveződés megismerése konkrét példákra (egyes vörös- és barnamoszatok, zöldmoszatok, pl. csillárkamoszat). A prokarióta és az egysejtű eukarióta élőlények összehasonlítása (sejtfelépítés és életműködések, azonos és az eltérő tulajdonságok). Az alacsonyabb rendű eukarióták szerveződési típusainak megfigyelése a zöldmoszatok szerveződési típusain keresztül: egysejtű: ernyősmoszat; sejtársulásos: harmónikamoszat; fonális: békanyál; lemezes: tengeri saláta; teleptestű: csillárkamoszat. Természetes vizekből vett vízminták vizsgálata (különböző zöldalgák keresése, a kloroplasztiszok alakjának vizsgálata). A mikroszkópi megfigyelések lerajzolása és magyarázó szöveggel való ellátása. Határozókönyvek használata.	<i>Kémia:</i> a szilícium-dioxid szerkezete.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szilícium- és mészváz, sejtusz, sejtgarat, lüktető- és emésztő üröcske, sejtközpont, ostor, csilló, álláb, szől-, gélállapot, mixotróf táplálkozás, kopuláció, konjugáció, spóra, ivarsejt.		

Tematikai egység	Többsejtűség. Sejtfonalak, teleptest és álszövet: gombák, szivacsok	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	A biológiai szerveződés szintjei. Ehető és mérgező gombák.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A többsejtűség felé vezető út egyes állomásainak megismerése az élőlények világában. Energiatípusok egymásba alakítását jelentő folyamatok megismerése során az energiával kapcsolatos mennyiségi szemlélet fejlesztése. A környezeti állapot és az ember egészsége közötti összefüggés felismerése. Az emberi épített élőhelyek pusztulása okainak, következményeinek megismerése, megértése. Növényi és állati sajátságok felismerése a gombák testfelépítésében és életműködésében. Egészségtudatosságra nevelés.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Ismeretek</i> A gombák sajátos testfelépítése és életműködése. [Evolúciós fejlődésük folytán egy részük az alacsonyabbrendű eukarióták közé tartozik, mint pl. a moszatgombák (peronoszpóra), fejespenész.] A heterotróf gombák életmód szerinti megkülönböztetése, biológiai jelentősége. Mindkét élőlény számára előnyös együttélés, pl. zuzmók. <i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Miért nehéz a szivacsok helyét az élőlények rendszerében megtalálni? <i>Ismeretek</i> Szivacsok álszövetes szerveződése. A szivacsok különböző formái, a külső és belső sejtréteg jellemző sejtjei, azok működése. Ivartalan szaporodási formájuk: kettéosztódás, bimbózás (gyöngysarjképzés). Ivaros szaporodásuk. Sir Alexander Fleming munkássága.	A fonalas testfelépítésű gombák nagyobb csoportjainak [Rajzospóras gombák (pl. a burgonyarák kórokozója), járomspóras gombák (pl. fejespenész), tömlősgombák (pl. dérgomba, ehető kucsomagomba, redős papsapka gomba (mérgező), nyári szarvasgomba), egysejtű tömlősgombák (a sarjadzással szaporodó élesztők, anyarozs, kenyérpenész, almafalisztharmat), bazidiumos gombák (pl. korallgomba, róka gomba, laskagomba, ízletes vargánya, farkastinórú (mérgező), pereszke, csiperke, tintagomba, gyilkos galóca (mérgező), nagy őzlábgomba, susulyka (mérgező)] határozókönyvek segítségével való megismerése. A gombák táplálkozás-élettani szerepének, a gombaszedés és tárolás szabályainak megismerése. A zuzmótelep testfelépítése és életfolyamatai közötti összefüggés felismerése.	<i>Kémia:</i> mész, kova, szaru, cellulóz. <i>Fizika:</i> energia.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hifa (gombafonal), micélium, teleptest, tenyésztet, termőtest, alkaloid, antibiotikum, rajzospóra, járomspóra, tömlős és bazidiumos spóra, bimbózás, gyöngysarjképzés, himnős.	

Tematikai egység	Az állati sejt és a főbb szövettípusok jellemzői	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Állati és növényi egysejtűek, moszatok mohák mikroszkópi vizsgálata.	

	Fonalas, telepes, álszövetes szerveződés.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Szövetmetszetek fénymikroszkópos vizsgálata, megfigyelése során a felépítés és a működés összekapcsolása. A különböző sejtípusok méretkülönbségeinek megítélése. Összehasonlítás: az állati egysejtű és a többsejtű egyetlen sejtje. Az álszövet és a szövet definiálása.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>Ismeretek</i> Az állati sejt sejtalkotói: sejtmag (maghártya, örökítőanyag), Golgi-készülék, endoplazmatikus hálózat, mitokondrium, sejtközpont, lizoszóma, sejtplazma, sejthártya. A sejtszervecskék feladata. A főbb szövettípusok jellemzői és működési sajátosságai: hámszövetek-fedőhámok, mirigyhámok, felszívóhám, érzékhám. pigmenthám egyenkénti feladatai, típusai és előfordulása a szervezetben. A kötő- és támasztószövetek - lazarostos, tömötrostos kötőszövet, a zsírszövet és a vér, valamint a chordaszövet, csontszövet és porcszövet felépítése, feladata és előfordulása. Az idegsejtek típusai a sejt alakja, a nyúlványok elrendeződése, a sejt működése alapján. A gliasejt. Szövet- és szervátültetés (transzplantáció); beültetés (implantáció).	Az állati sejtalkotók felismerése, megnevezése elektronmikroszkópos felvételen és modellen. Mikroszkópi metszetek és ábrák, mikroszkópos felvételek vizsgálata. Összehasonlítás: a simaizom, vázizom és szívizom szerkezeti és funkcionális összefüggéseinek elemzése, előfordulása és működési jellemzői a szervezetben. Rajzos ábra készítése a soknyúlványú idegsejtről. Az idegsejt (neuron) részeinek megnevezése.	<i>Fizika:</i> az elektronmikroszkóp. <i>Vizuális kultúra:</i> arányok megállapítása az ábrakészítéshez. <i>Informatika:</i> szöveg- és képszerkesztés.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Organellum, transzplantáció, implantáció, inger, ingerület, sejttest, dendrit, axon, gliasejt, végfácska, velőshüvely.		

Tematikai egység	Szerkezet és működés az állatok világában. Csalánozók, férgek, puhatestűek, ízeltlábúak	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	Álszövet, szövet, medúzák, hidrák, férgek, kagylók, csigák, fejlábúak és ízeltlábúak főbb jellemzői.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az „állat” fogalom értelmezése. Az álszövetes és szövetes szerveződés összehasonlítása. A törzsfajlás során kialakult állatcsoportok jellemző képviselőinek tanulmányozása. A testfelépítés, testalkat és az életmód kapcsolatának megértése. Az állatcsoportok szerkezeti differenciálódásának megismerése. A differenciálódás fokától függő sajátosságok vizsgálata ok-okozati összefüggések keresése közben. A mindenkori környezet változásaihoz való alkalmazkodás szerepének megértése az állatcsoportok jellemző tulajdonságainak kialakulásában.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Ismeretek</i> Csalánozók testfelépítése. A testfal jellemző sejtjei: csalánsejtek, a diffúz idegrendszert alkotó idegsejtek, a hámizomsejtek, valamint a belső réteg emésztőnedveket termelő mirigysejtjei. Önfenntartás, önreprodukció, önszabályozás. A férgek nagyobb csoportjai (fonálférgek, laposférgek, gyűrűsférgek) testszerveződése, önfenntartó, önreprodukáló és önszabályozó működése, életmódja. A puhatestűek nagyobb csoportjai (kagylók, csigák, fejlábúak) testszerveződése, külső, belső szimmetriája, önfenntartó, önreprodukáló, önszabályozó működése. Az élőhely, életmód és az életfolyamatok összefüggései. Főbb képviselők az egyes csoportokban: éti-, kerti- és ligeti csiga; tavi- és folyami kagyló; tintahalak, nyolclábú polip. Az ízeltlábúak csoportjaira jellemző testfelépítés, önfenntartó, önreprodukciós és önszabályozó működés. Származási bizonyíték a szelvényezett test. A törzsfjlődés során kialakult evolúciós „újdonosságok”(valódi külső váz kitinből, ízelt lábak kiegyenült harántcsikolt izmokkal). A csáprágósok, ill. pókszabásúak fontosabb csoportjai: a skorpiók, atkák és pókok. A rovarok legfontosabb – hazánkban is nagy fajszámmal élő – rendjei: szitakötők, egyenesszárnyúak, poloskák, kabócák, bogarak, lepkék hártványsszárnyúak, kétszárnyúak	A sejtek működésbeli elkülönülésének, a szövetetek kialakulásának eredménye a különböző állatcsoportoknál. Ábraelemzés: a csalánozók testfalának felépítése, a sejtcsoportok funkciói. A csalánozók megismerése. (Ajánlott: Hidraállatok: közönséges hidra, zöldhidra, édesvízi meduza. Kehelyállatok: füles meduza. Virágállatok: viaszrózsa, vörös tollkorall, nemes korall, gombakorall, bíborrózsa. Bordásmedúzák: Vénusz öve.) A szaprofita férgek biogeográfiai, gazdasági hasznának, a parazita férgek állat- (ember-) egészségügyi szerepének tanulmányozása. Tanulói vizsgálódás: A gyűrűsférgek mozgása és belső szervei. A puhatestűek három főcsoportjának összehasonlítása: a morfológiai különbségek, belső szervi azonosságok Tablókészítés elhalt állatok külső vázaiból. A fajok beazonosítása határozók segítségével. A hazánkban is nagy fajszámban előforduló rovarrendek, illetve példafajok keresése határozó könyvek segítségével (csoportos feladat könyvtári óra keretében). A szájszerv, a szárny, a posztembrionális fejlődési típusok alakulásának összehasonlítása. Ok-okozati összefüggés keresése az életmód és a szájszervek alakulása között. A tengeri/édesvízi puhatestűek és ízeltlábúak szerepe az egészséges táplálkozásban. Receptverseny és önálló kiselőadások.	<i>Kémia:</i> felületi feszültség, a mészváz összetétele, a kitin, diffúzió, ozmózis. <i>Fizika:</i> rakétaelv, emelőelv, a lebegés feltétele. <i>Földrajz:</i> korallzátonyok (atollok), a mészkő, a kőolaj és a földgáz képződése; földtörténeti korok.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Sugaras és kétoldali szimmetria; béledényrendszer és háromszakaszos bélcsatorna; sejten belüli, sejten és testen kívüli emésztés; diffúz légzés, kültakaró eredetű légzőszerv, zárt és nyílt keringés, kiválasztás sejtenként, vesécske típusú kiválasztószerv; diffúz és központosult dúcidegrendszer; hámizomsejt, bőrízomtömlő, átváltozás, kifejlés, teljes átalakulás, vedlés, hormonális/kémiai szabályozás.	

Tematikai egység	Tüskésbőrűek, elő- és fejgerinchúrosok, gerincesek testfelépítése és működése. A gerincesek nagy csoportjai	Órakeret 18 óra
Előzetes tudás	A gerincesek nagyobb csoportjai, a háziállatok.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az állatok törzsfája oldalági képviselőjének (tüskésbőrűek) összehasonlítása a gerincesek „egyenestörzsű” elődeivel és a gerincesek nagyobb csoportjaival. Az állatvédelmi törvény megismerése. Önálló kísérletezés, megfigyelés során a természettudományi megismerési módszerek gyakorlása. A gerincesek evolúciós újtásai, azon belül a belső váz jelentőségének megértése az életterek tartós meghódításában.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Ismeretek</i> A tüskésbőrűek testfelépítése és életmódja. A gerinchúr, a csőidegrendszer és kopolyúbél megjelenésének evolúciós jelentősége. Az előgerinchúrosok testfelépítése, evolúciós jelentősége. Fő képviselőik: a tengerben élő, átalakulással fejlődő zsákállatok. A fejgerinchúrosok testfelépítése és életmódja, evolúciós jelentősége (pl. a lándzsahal). A gerincesek általános jellemzői, evolúciós újtásai (Porcos, majd csontos belső váz, melynek központja a gerincoszlop. A kültakaró többrétegű hám, amely bőrré alakul, csoportonként elkülöníthető függelékekkel. A tápcsatorna elő-, közép- és utóbeléhez mirigyek csatlakoznak. A légzőszerv előbél eredetű kopolyú vagy tüdő. A keringési rendszer zárt, központja a szív. Az erekben vér (plazma és alakos elemek) kering. Kiválasztó szervük a vese, a vérből szűr és kiválaszt. Ivarszervei a váltivarúságnak megfelelőek. Többnyire jellemző az ivari kétalakúság és a közvetlen fejlődés. A neuro-endokrin rendszer szabályozza a működéseket (melynek idegrendszeri központja az agy)).	A tüskésbőrűeknek a gerinchúrosokkal és gerincesekkel való összehasonlítása. Szakkönyvek, ismeretterjesztő könyvek, folyóiratok olvasmányainak, ábráinak segítségével a probléma lényegének feltárása. Gyakorlati feladat: a kialakult gerinces szervek, szervrendszerek életfolyamatbeli (kültakaró, mozgás, táplálkozás, légzés, keringés, kiválasztás, szaporodás, hormonális és idegrendszeri szabályozás) eltéréseinek leírása a gerincesek alábbi nagyobb csoportjaiban: Halak: pl. tükörponty, csuka. Kételtűek: pl. zöld levelibéka, kecskebéka. Hüllők: pl. zöld gyík, erdei sikló. Madarak: pl. házi galamb, házi tyúk. Emlősök: pl. házi nyúl. Ponty, csirke vagy házi nyúl boncolása megfigyelési szempontok szerint. A megfigyelések rajza, megfogalmazása, leírása. Fajismeret bővítése határozókönyvek, internet segítségével.	<i>Fizika:</i> nyomás, hőmérséklet, hidraulika, optika, hang, ultrahang. <i>Informatika:</i> szövegszerkesztés, adattárolás, előhívás. <i>Kémia:</i> kollagén, hemoglobinn, tengerek és édesvizek só-koncentrációja. <i>Földrajz:</i> a kontinensek élővilága, övezetesség.
Kulcsfogalmak/fogalmak	Újszájú, gerinchúr, csőidegrendszer, kopolyúbél, hüllő- és madártojás, magzatburok, porcos és csontos hal, kopolyú, ikra, haltej, ötujjú végtag, tolólab, ugrólab, járólab, madár- és denevérszárny; kettős légzés, változó és állandó testhőmérséklet, fészeklakó, fészekhagyó.	

Tematikai egység	A növényi sejt. Szerveződési formák	Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Szerveződési szintek, az élővilág méretskálája, az élőlények csoportosításának elvei (Linné és Darwin), eukarióta sejt, növényismeret. Az állati sejt, állati szövetek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A fénymikroszkóp használatának fejlesztése. A látómezőben lévő kép leírása, értelmezése. A sejtek vizsgálati módszereinek elsajátítása. Szerveződési formák bemutatása, feladatmegosztás és térbeli elrendeződés alapján.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Milyen jellemzők alapján különítjük el az állatokat és a növényeket? A moszatok testszerveződésének milyen típusait tudjuk megkülönböztetni? Merre mutat a fejlődés? Mi a moszatok biológiai jelentősége? <i>Ismeretek</i> A fénymikroszkóp részei és szakszerű használata. A növényi sejtalkotók [sejtplazma, sejthártya, sejtmag, mitokondrium, belső membránrendszer, sejtfal, színtest, zárvány, sejttüreg (vakuólum)]. Prokarióta és eukarióta sejt, állati és növényi sejt összehasonlítása. Anyagcseretípusok. Differenciálódás, sejttársulás (harmonikamoszatok, fogaskerékmoszatok, gömbmoszatok), telepes (álszövetes), szövet, egyirányú osztódás: fonalas testfelépítés (békanyálmoszatok), két irányban: lemez (tengeri saláta), több irány: teleptest (csillármoszat).	A testszerveződés és az anyagcsere folyamatok alapján annak magyarázata, hogy az élőlények természetes rendszerében miért alkotnak külön országot a növények, a gombák és az állatok. A sejtek működésbeli különbségei és a differenciálódás kapcsolatának megértése. Az egysejtű szerveződés és a többsejtű szerveződés típusainak bemutatása a zöldmoszat példáján (sejttársulás, sejtfonal, teleptest). Anyagcseretípusok összehasonlítása. Kísérletek az ozmózis kimutatására (plazmolízis). A mikroszkópban látott kép nagyításának kiszámolása. Különböző zárványok, sejttüregek és a színtestek megfigyelése mikroszkópban különféle sejtfestési módszerekkel. Növényi színanyagok szétválasztása kromatográfiás módszerrel.	<i>Fizika:</i> lencserendszerek, mikroszkóp.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Növényi sejt, szövet és szerv, alkalmazkodás, telep, spóra, differenciálódás, féligáteresztő hártya, ozmózis, plazmolízis, parazita, szaprofita, autotróf anyagcsere, heterotróf anyagcsere, fotoszintézis.	

Tematikai egység	A növények országa. Valódi növények	Órakeret 24 óra
Előzetes tudás	Növényismeret, felépítés és működés kapcsolata az állatvilágban.	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Szerkezet és működés közötti kapcsolat bemutatása. Az élőlény és környezete közötti kapcsolat bemutatása.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Milyen szempontok alapján csoportosíthatóak a növények? Miért nem nőhetnek embermagasságúra a mohák? Hogyan alkalmazkodott a harasztok testfelépítése a szárazföldi életmódhoz? Miben különböznek a nyitvatermők és a zárvatermők? <i>Ismeretek</i> Endoszimbionta elmélet. A fényért, vízért való verseny, a szárazabb élőhelyeken való szaporodás lehetőségének kapcsolata a növényvilág fejlődésével. (Kékeszöld moszatok), vörösmoszatok, zöldmoszatok (járommoszatok), csillárkák embrió növények = szárazföldi növények. A mohák, a harasztok a nyitvatermők és a zárvatermők kialakulása, testfelépítése, életmódja (alkalmazkodás a szárazföldi életmódhoz) és szaporodása. Fajismeret: májmoha, tőzegmoha, háztetőmoha, lucfenyő, jegenyefenyő, erdei fenyő, feketefenyő, vörösfenyő, páfrányfenyő, ciprusfélék, boróka, tiszafa, csikófark. A növényi szövetek csoportosítása és jellemzése.	A határozókönyvek felépítése logikájának megértése és használatuk gyakorlása. A fényért, vízért való verseny, a szárazabb élőhelyeken való szaporodás lehetőségének összefüggésbe hozása a növényi szervek megjelenésével, felépítésével. Szerkezet és működés kapcsolatának bemutatása a növényi szövetek példáján. A különböző törzseknél megjelenő evolúciós „újítások” összefüggésbe hozása a szárazföldi élethez való hatékony alkalmazkodással. Növényi szövetpreparátum és önállóan készített nyúzat vizsgálata fénymikroszkóppal, a látottak értelmezése.	<i>Filozófia:</i> logika és kategóriák. <i>Matematika:</i> halmazba rendezés, csoportosítás.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Moha, meiózis, mitózis spóra, ivarsejt, haploid sejt, diploid sejt, kétszakaszos egyedfejlődés, haraszt, kemotaxis, hajtásos növény, nyitvatermő, zárvatermő, hajtás, virág, termés, kettős megtermékenyítés, osztódó szövet, állandósult szövet, kambium.		

Tematikai egység	A növények élete		Órakeret 16 óra
Előzetes tudás	Növényismeret, a növények szervei.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az életműködések közös vonásainak felismerése. A növényi szervezet felépítésének a működésre gyakorolt következményének felismerése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Mi a víz jelentősége a növények életében? Mi a fotoszintézis jelentősége? Milyen formában választanak ki anyagokat a növények? Milyen tendenciák valósultak meg a növényvilág szaporodásának evolúciója során? Hogyan mozognak, hogyan növekednek a növények?	A folyadékszállítás hajtóerőinek összefüggésbe hozása a szervek felépítésével. A gyökér hossz- és keresztmetszetének, a fás szár és a kétszikű levél keresztmetszetének ismertetése sematikus rajz alapján, a látottak magyarázata. A fás szár kialakulásának és az évgűrűk keletkezésének magyarázata.	<i>Fizika:</i> adhézió, kohézió, diffúzió. <i>Földrajz:</i> a földrajzi övezetesség. <i>Kémia:</i> etén, ozmózis.	
<i>Ismeretek</i> A növényi létfenntartó szervek (gyökér, szár, levél) felépítése, működése, módosulásai. A gyökér, a szár és a levél felépítése, szövettani szerkezetük típusaik, módosulásaik. A felsorolt szervek működése és szerepük a növény életében. A Liebig-féle minimumtörvény. A gázcserenyílás szerkezete és működése (összefüggés a zárósejtek felépítésével, turgorával és az ozmózzal). A virág részei és biológiai szerepe. Kapcsolat a virág és a termés között. A virágos növények reproduktív működései, az ivaros és az ivartalan szaporodás/szaporítás. A termés és a mag. A mag szerkezete. A csírázás folyamata és típusai. A hormonok (auxin, citokinin, gibberellin, etilén, abszizinsav) szerepe a növények életében. Paál Árpád kísérletei. A növények mozgása.	A levegőből felvett szén-dioxid-molekula útjának nyomon követése a növényben. Gázcserenyílás megfigyelése mikroszkópban és a látottak értelmezése. A víz útjának megfigyelése festett vízbe állított fehér virágú növényeken. Csírázási kísérletek végzése, gyűrűzési kísérlet értelmezése. Paál Árpádnak az auxin hatására vonatkozó kísérletének értelmezése. Az ivaros és az ivartalan szaporodás/szaporítás összehasonlítása, előnyei és hátrányai összevetése. Példák a virágzás és a nappalok-éjszakák hosszának arányának összefüggésére. Filmelemzés (Attenborough: A növények magánélete). Projektmunka vagy házi dolgozat önálló témakutatással az élőlények szervezeti felépítésének és működésének összefüggéseiről.		
Kulcsfogalmak/fogalmak	Gyökérszőr, diffúzió, ozmózis, passzív és aktív transzport, gyökérnyomás, szaporítóhajtás, hiányos virág, egylaki növény, kétlaki növény, ivartalan szaporodás, regeneráció, kétszakaszos egyedfejlődés, növényi hormon, vízszállítás, párologtatás, csírázás, légzési hányados, ivartalan szaporodás és szaporítás, taxis, nasztia, tropizmus, koleoptil csúcs.		

Tematikai egység	Ökológia. Az élőlények környezete	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	Biomok, éghajlat, csapadék, talaj. Életközösségek. Indikátorok.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A környezet fogalmának, időbeli és térbeli változásának megismerése. Annak megértése, hogy az egyének felelőssége van a közösség fenntartásában és a normakövetésben. Annak felismerése, hogy környezetünk is hatással van egészségünkre. Annak megértése, hogy hogyan vezetett az ember tevékenysége környezeti problémák kialakulásához.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Mi a környezet? Milyen módon hathat egymásra két populáció? Mi az összefüggés a testtömeg, a testhossz és a testfelület között? Miért nem nő korlátlanul a populációk létszáma az idő függvényében? <i>Ismeretek</i> Egyed feletti szerveződési szintek. Szünbiológia: szünfenobiológia és ökológia. Élettelen környezeti tényezők. Az élőlények alkalmazkodása az élettelen környezeti tényezőkhöz; generalista, specialista, indikátor fajok. Az élőlények tűrőképessége. A populációk szerkezete, jellemzői. A populációk változása (populációdinamika): szaporodóképesség, termékenység, korlátolt és korlátlan növekedés, r- és K-stratégia, Lotka–Volterra-modell. Az élő ökológiai tényezők – populációs kölcsönhatások. Környezetszennyezés, környezetvédelem.	Tűrőképességi görbék értelmezése (minimum, maximum, optimum, szűk és tág tűrés), összefüggés felismerése az indikátor-szervezetekkel. A niche fogalom értelmezése. Víz, talaj és levegő vizsgálata. A testtömeg, a testfelület és az élőhely átlaghőmérséklete összefüggésének elemzése. Esettanulmány alapján összefüggések felismerése a környezet és az élőlény tűrőképessége között. Projektmunka a környezeti tényezők, az életfeltételek és az élőlények életmódja, elterjedése közötti összefüggésről. Egyszerű ökológiai grafikonok készítése. A populációk ökológiai (és genetikai) értelmezése. Az egyes élőlény-populációk közti kölcsönhatások sokrétűségének példákkal történő igazolása.	<i>Matematika:</i> normál eloszlás, grafikonos ábrázolás. <i>Informatika:</i> prezentációkészítés, internethasználat. <i>Földrajz:</i> korfa, demográfiai mutatók. <i>Kémia:</i> indikátor.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Populáció, környék, miliő, környezet, tűrőképesség, rövidnappalos és hosszúnappalos növény, indikátorfaj, niche, Gauze-elv, szimbiózis, kompetíció, kommenzalizmus, antibiózis, parazitizmus, predáció.	

Tematikai egység	Ökoszisztéma	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Tápláléklánc, termelők és fogyasztók, szénhidrogén- és kőszenképződés, lebontó szervezetek, foszfátüledék, populációs kölcsönhatások.	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az ökológiai egyensúly értelmezése. Egyes globális problémák és a lokális cselekvések közötti kapcsolat fokozatos megértése és értelmezése. A lokális és globális megközelítési módok megismerése és összekapcsolása, a környezettudatosság fejlesztése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Milyenek az ökoszisztéma energiaviszonyai? Mi hajtja az anyag körforgását az ökoszisztémában? Ökológiai alapon magyarázzuk meg, miért drágább a hús, mint a liszt?	A biomassa, a produkció és egyedszám fogalmának összehasonlító értelmezése. „Ökológiai produkció és energia piramis” értelmezése. Táplálékhálózatok értelmezése. Az életközösségek mennyiségi jellemzőinek vázlatos ábrázolása. A biomassa és a produkció globális éghajlati tényezőktől való függésének értelmezése. A globális éghajlat-változások lehetséges okainak és következményeinek elemzése. Egyes környezeti problémák (fokozódó üvegházhatás, savas eső, „ózonlyuk”) következményeinek megismerésén keresztül az emberi tevékenység hatásának vizsgálata. Problémafeladatok megoldása, számítások.	<i>Kémia:</i> műtrágyák, növényvédőszer, rovarölőszerek. <i>Matematika:</i> mérés. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a Kárpát-medence történeti ökológiája (pl. fokos gazdálkodás, lecsapolás, vízrendezés, szikesek, erdőirtás és -telepítés, bányászat, nagyüzemi gazdálkodás).
Kulcsfogalmak fogalmak	Tápláléklánc, termelő (producens), fogyasztó (konzumens), lebontó (reducens), csúcsragadozó, táplálékhálózat, biogeokémiai ciklus, biológiai produkció, biomassa.	

Tematikai egység	Életközösségek	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Életközösségek. Biomok.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A mintázat és színteztettség kialakulásának és az életközösségek időbeli változásának értelmezése. A terepen végzett vizsgálatok során a természeti rendszerek leírására szolgáló módszerek használata. Magyarország gazdag élővilágának, természeti csodáinak tudatosítása (nagyvadak, madárvilág, ritka növények, Gemenci erdő, Őrség, Kis-Balaton, Hortobágy, Tiszahát, Tiszató).	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok

<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Miért és hogyan változtak a Kárpát-medence jellegzetes életközösségei a magyarság 1000 éves történelme során? Milyen klímazonális és intrazonális társulások élnek Magyarországon? Milyen ezeknek a növény- és állatvilága? Hol találunk természeteshez közeli társulásokat? Milyen következményekkel jár az emberi tevékenység? Mi jellemzi a közvetlen környezetem élővilágát? Mit védjünk? <i>Ismeretek:</i> A társulatok szintezettsége és mintázata, kialakulásának okai. A legfontosabb hazai klímazonális és intrazonális fás társulások (tatarjuharos-löszölgyes, cseres-tölgyes, gyertyános-tölgyes, bükkös; ligeterdők, láperdő, karsztbokorerdő, hársas-kőrises). A legfontosabb hazai fátlan társulások (sziklagepek, szikes puszták, gyomtársulások). A homoki és a sziklai szukcesszió folyamata. Magyarország nemzeti parkjai. Néhány jellemző hazai társulás (táj, életközösség) és állapotuk. A Kárpát-medence természeti képének, tájainak néhány fontos átalakulása az emberi gazdálkodás következtében. Tartósan fenntartható gazdálkodás és pusztító beavatkozások hazai példái. A természetvédelem hazai lehetőségei, a biodiverzitás fenntartásának módjai. Az emberi tevékenység életközösségekre gyakorolt hatása, a veszélyeztetettség formái és a védelem lehetőségei.	A társulások életében bekövetkező változások természetes és ember által befolyásolt folyamatának értelmezése. Egy tó feltöltődésének folyamatán keresztül az életközösségek előrehaladó változásainak bemutatása. A Kárpát-medence egykori és mai élővilágának összehasonlítása. Az életközösségek sajátosságainak önálló ismertetése rajzok, ábrák segítségével. Terepgyakorlat: egynapos kirándulások a lakóhelyi környezet tipikus társulásainak megismerésére és a fajismeret bővítésére (növényhatározás és TWR-értékek használata). Vegetációtípusok megismerése. Természetességmérés kidolgozott feladatlapokkal. Terepen vagy épített környezetben végzett ökológiai vizsgálat során az életközösségek állapotának leírására szolgáló adatok gyűjtése, rögzítése, a fajismeret bővítése. Egy helyi környezeti probléma felismerése és tanulmányozása: okok feltárása, megoldási lehetőségek keresése. A lokális és globális megközelítési módok alkalmazása egy hazai ökológiai rendszer tanulmányozása során.	<i>Földrajz:</i> hazánk nagy tájai, talajtípusok. <i>Fizika:</i> hossz-, terület-felszín-, térfogatszámítás; mértékegységek, átváltások; nagyságrendek; halmazok használata, osztályokba sorolás, rendezés. <i>Kémia:</i> műtrágyák, eutrofizáció.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Társulás, mintázat, szintezettség, diverzitás, szukcesszió, pionír társulás, klimaxtársulás, degradáció aszpektus, szukcesszió, klímazonális társulás, intrazonális társulás, extrazonális társulás, invazív faj, reliktumfaj, endemizmus, biocönozis, biotóp, karakterfaj, vikarizmus.	

Tematikai egység	Sejtbiológia: a sejtek kémiai felépítése	Órakeret 15 óra
Előzetes tudás	Ozmózis.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az élő és élettelen világ anyagi egységének megértése. A szerves kémiában tanultak alkalmazása és kiterjesztése a molekulák biológiai szerepére. A molekulák szerkezete, kölcsönhatásai és a biológiai funkcióik közötti kapcsolat megértése. Azonos felépítő egységek és szerkezeti elv mellett a biológiai sokféleség kialakulásának megértése a nukleinsavak példáján. A problémamegoldó és kísérletező készség fejlesztése. Az önálló kísérleti munkán alapuló ismeretszerzés kialakítása.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Miért nem helyes a fontos – kevésbé fontos megjelölés használata az élő szervezetben előforduló elemeknél? Miért lassítja a bőr öregedését a hidratáló krémek használata? Hogyan válik lehetővé 20 féle aminosavból az élővilágban előforduló sokféle, különböző felépítésű fehérjemolekula kialakulása? Mi az oka, hogy a növény táplálék nem fedeazheti az emberi szervezet fehérje igényét? Mi tartalmaz több koleszterint: egységnyi vaj, disznósír vagy margarin? Miért ideális tartaléktápanyag a keményítő és a glikogén? Hogyan tárol és nyer energiát az élő szervezet? <i>Ismeretek</i> Az élő szervezetben előforduló legfontosabb biogén elemek, szerves és szervetlen molekulák. A lipidek (neutrális zsírok, foszfatidok, karotinoidok, szteroidok), a szénhidrátok (glükóz, fruktóz, cellubióz, maltóz, laktóz, szacharóz, a cellulóz, a keményítő és a glikogén), az egyszerű és az összetett fehérjék, a nukleotid származékok és a nukleinsavak szerkezete, tulajdonságai és biológiai szerepük. A stresszfehérjék és a sejt	A szerkezet és a biológiai funkció kapcsolatának bemutatása az élő szervezet szerves molekuláinak példáján. A biogén elemek kimutatása kísérletekkel. Kolloid rendszerek vizsgálata. Az ozmózis vizsgálata. Az élő szervezetben előforduló szerves molekulák (lipidek, szénhidrátok és fehérjék) biokémiai vizsgálata, kimutatása. A kromatográfia alapjainak megismerése.	<i>Kémia:</i> fémek, nemfémek, kötéstípusok, szervetlen és szerves anyagok, oldatok, kolloid rendszerek, delokalizált elektronrendszer, kondenzáció, hidrolízis, konformáció, konfiguráció, kiralitás, lipidek, szénhidrátok, fehérjék és nukleinsavak. <i>Fizika:</i> hőmozgás, hidrosztatikai nyomás. <i>Informatika:</i> táblázat készítése.

öngyógyító folyamata. Györffy Barna, Horn Artúr (liszenkoizmussal szembeni fellépés, a tudományos genetika alkotó művelése), Straub F Brunó munkássága (Szegedi Biológiai Kutatóközpont [SZBK] létrehozása, Biokémiai Iskola).		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Biogén elem, kolloid rendszer, szol állapot, gél állapot, lipid, neutrális zsír, foszfatid, karotinoid, szteroid, esszenciális zsírsav, monoszacharid, diszacharid, poliszacharid, aminosav, peptidkötés, esszenciális aminosav, egyszerű fehérje, összetett fehérje, stresszfehérje, ATP, NAD ⁺ , NADP ⁺ , koenzim-A, DNS, RNS.	

Tematikai egység	Sejtbiológia: a sejt felépítése	Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Az állati és növényi a sejt fénymikroszkópos szerkezete. A sejt felépítésében részt vevő molekulák. A fénymikroszkóppal látható sejtalkotók vizsgálata.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A nagyságrendek értelmezése a sejtek, a sejtalkotó részek és a biomolekulák méretének összehasonlítása által. A pro- és eukarióta sejt összehasonlítása (a belső membránok szerepe). A növényi, a gomba- és az állati sejt szerkezete közötti különbségek megértése. A sejt rendszerként való működésének belátása.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Mely sejtalkotók membránjai tekinthetők energiafejlesztő membránnak? Melyek a saját genetikai állománnyal rendelkező sejtalkotók? Mennyivel összetettebb szerkezetet mutat az elektronmikroszkópos kép a fénymikroszkóposénál? Mi a feltétele a membránáramlás jelenségének? Hogyan valósul meg a sejtben a membránáramlás? Miért lehetséges, hogy két testvér nagyon hasonlít egymásra, vagy teljesen különbözőek is lehetnek? <i>Ismeretek</i> A sejt szerkezete és alkotói, az egyes sejtalkotók szerepe a sejt életében. A sejtmembrán és a határoló membránok (sejthártya, sejtfal) felépítése.	A sejtalkotók (sejthártya, sejtfal, citoplazma, ostor, csilló, endoplazmatikus hálózat (DER, SER), a Golgi-készülék, lizoszóma, mitokondrium, színtest, sejtmag, kromoszóma) felismerése vázlatrajzon és elektronmikroszkópos képen. A biológiai egységmembránok szerepének értelmezése. A passzív és aktív, a szabad és összetett transzport összehasonlítása. A sejtek osztódóképessége változásának bemutatása példákön keresztül. Látogatás egy elektronmikroszkópos laboratóriumban. A sejtről és a sejtalkotókról készült mikroszkópos képek, modellek keresése a neten, a képek	<i>Fizika:</i> fénymikroszkóp és elektronmikroszkóp. <i>Vizuális kultúra:</i> térbeli szerkezetek, hossz- és keresztmetszeti ábrák. <i>Informatika:</i> képszerkesztés.

Anyagszállítás a membránon keresztül (szabad és közvetített, ill. passzív és aktív transzport, exo- és endocitózis). Az endoszimbióta elmélet. A sejtmozgások. A sejtsztódás típusai és folyamatai, programozott és nem programozott sejthalál. A sejtek osztódó képessége, őssejt kutatás.	szerkesztése és bemutatása digitális előadásokon.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Citoplazma, sejt váz, sejt központ, csilló, ostor, membrán, endoplazmatikus hálózat, riboszóma, Golgi-készülék, lizoszóma, mitokondrium, színtest, sejt mag, sejt magvacsk, kromoszóma, kromatin, kromatida, centromer, telomer, kromoszómaszerelvén, mitózis, meiózis, rekombináció, crossing-over	

Tematikai egység	Sejtbiológia: a sejtek anyagcseréje	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	A sejtek kémiai felépítése.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Az anyagcsere-folyamatok leírása, magyarázata és a folyamatok közötti összefüggések felismerése megfelelő algoritmusok kiválasztásával és alkalmazásával. Annak belátása, hogy az élő rendszer anyaggazdálkodására a maximális takarékoság jellemző. Annak belátása, hogy az élő rendszer egy kémiai folyamatok sorát felhasználó „gép”, melynek „motorja” és „hajtóanyaga” is ugyanazon molekulákból épül fel. Az egyirányú, a megfordítható és a körfolyamatok hátterének megértése, a körfolyamat szabályozó lépéseinek felismerése. Szent-Györgyi Albert munkásságának megismerése által a nemzettudat erősítése.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Az erjedés az energianyerés szempontjából kevésbé hatékony folyamat, mint a biológiai oxidáció. Miért él vele mégis az emberi szervezet? Miért hal az ember előbb szomjan, mint éhen? Szükséges-e a víz a táplálék lebontásához? Melyek a fotoszintézis és a biológiai oxidáció közös jellemzői? Mit jelent az anyagcserében a közös intermedierek elve?	A felépítő és lebontó folyamatok összehasonlítása (kiindulási anyagok, végtermékek, a kémiai reakció típusa, energia). Az élő rendszer felépítő és a lebontó folyamatai egyensúlyának bemutatása. Az anyagátalakítások energiaviszonyainak elemzése. Kísérletek az enzimek működési feltételeinek, a lebontó és a felépítő folyamatoknak a vizsgálatára. Az enzimműködés mechanizmusának értelmezése.	<i>Fizika:</i> hullámhossz, színek és energia; körfolyamatok. <i>Kémia:</i> oxidáció, redukció, redoxpotenciál, aktiválási energia, katalizátor, lipidek, szénhidrátok, fehérjék, nukleinsavak, karbonsavak, alkoholok, klorofill. <i>Informatika:</i> táblázat és grafikon szerkesztése.

<i>Ismeretek</i> Az anyagcsere sajátosságai és típusai energiaforrás és szénforrás alapján. Az enzimek felépítése és működése. A szénhidrátok lebontása a sejtben (glikolízis, az acetyl-koenzim-A képződése, a citrát- kör, terminális oxidáció). A zsírok, a fehérjék és a nukleinsavak lebontása; kapcsolódásuk a szénhidrát-anyagcseréhez. Erjedés és biológiai oxidáció. Az erjedés előfordulása a biológiai rendszerekben és felhasználása a mindennapokban. A szénhidrátok és a lipidek felépítő folyamata. A fotoszintézis fény- és sötétszakasza. A sejtek energiaforgalma, elektronszállító rendszerek. Szent-Györgyi Albert munkássága.	Diagramok, grafikonok szerkesztése. Egyszerű számítások végzése.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Enzim, glikolízis, citrát-kör, terminális oxidáció, erjedés, biológiai oxidáció, fotoszintézis, fotolízis, elektronszállító rendszer.	

12. ÉVFOLYAM

A középiskolai tanulmányok utolsó évfolyamán az elvontabb ismeretek tanulmányozása, az összefüggések keresése, az emberi szervezet felépítése, működése, szabályozása és egészségügyi műveltség tartalmak elsajátítása a cél. Emellett az öröklődés- és viselkedéstan témakörei kerülnek feldolgozásra. A képzési szakasz végén fontos feladat az érettségire való felkészítés.

Tematikai egység	Az emberi szervezet szabályozó működése. Jelátvitel testfolyadék révén	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Az életfolyamatok szabályozása és egészségvédelme, sejtbiológia: fehérjék, szteroidok.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A belső elválasztású mirigyek szerepének megértése a homeosztázis, a belső környezet dinamikus állandóságának kialakításában. Hálózatok bemutatása a hormonális szabályozás rendszerében. Testképzavarok, az izomfejlődést elősegítő doppinghatású anyagok káros hatásainak hangsúlyozása.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Miért van szükség a szervezetben a sejtek kommunikációjára? Milyen kapcsolat van az idegi és a hormonális szabályozás között? Miért nagyobb a pajzsmirigyünk télen, mint nyáron? Miért nő meg egyes fogságban tartott emlősök mellékveséje? Milyen veszélyekkel jár a hormontartalmú doppingszerek alkalmazása? Mely betegségek vezethetők vissza a hormonrendszer zavarára? <i>Ismeretek</i> A belső elválasztású mirigyek (agyalapi mirigyi, pajzsmirigy, mellékpajzsmirigy, hasnyálmirigy mellékvese, ivarmirigyek) hormonjai és azok hatásai. A szövetekben termelődő hormonok (gasztrin, szerotonin, renin, melatonin), és hatásuk. Az elsődleges és másodlagos hírvivők szerepe. A vércukorszint hormonális szabályozása. A hormontartalmú doppingszerek hatásai és veszélyei. A hormonrendszer	A hormonok kémiai összetétele és hatásmechanizmusa közötti kapcsolat megértése. Annak elemzése, hogyan befolyásolják a belső elválasztású mirigyek hormonjai a szénhidrát- és Ca^{2+}-anyagcserét, a só- és vízháztartást. Mikroszkópi vizsgálatok a belső elválasztású mirigyek szövettanának megismerésére. A latin szakkifejezések pontos jelentésüknek megfelelő használata. A vezéreltség és a szabályozottság, a negatív és a pozitív visszacsatolás általános mechanizmusának a megértése. Számítógépi eszközökkel támogatott előadások készítése.	<i>Kémia:</i> szerves kémia, szerves elemek. <i>Informatika:</i> a szabályozás alapjai <i>Testnevelés és sport:</i> a teljesítménycsökkentő szerek veszélyei

betegségei: cukorbetegség (1-es és 2-es típus), Basedow-kór, golyva, törpenövés, óriásnövés, anabolikus szteroidok és veszélyeik. A hormonok hatása a viselkedésre. Az anabolikus szteroidok veszélyei. Az egészséget befolyásoló rizikófaktorok.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Neuroendokrin rendszer, vezérlés, szabályozás, negatív visszacsatolás, pozitív visszacsatolás, elsődleges és másodlagos hírvivő, receptor, célsejt,	

Tematikai egység	Az emberi szervezet szabályozó működése. Jelátvitel szinapszisok révén	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Az életfolyamatok szabályozása, sejtbiológia: a sejt felépítése és működése.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A szerkezet és a működés közötti kapcsolat felismerése és alkalmazása az idegsejt példáján. Az idegi kapcsolatok térbeli és időbeli hálózatként való értelmezése. Annak megértése, hogy az idegsejten belül a jelterjedés elektromos, az idegsejtek között pedig döntően kémiai jellegű. A nemkívánatos médiatartalmak elhárítására megfelelő kommunikációs stratégiák fejlesztése. A narkotikumhasználat kockázatainak megismerése és tudatos kerülése. Nemzeti öntudat fejlesztése Szentágothai János, Somogyi Péter, Freund Tamás, Hámori József és Buzsáki György munkásságának megismerése által.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Milyen szerepet játszik a Na^+/K^+ pumpa a membránpotenciál kialakításában? Miért gyorsabb az idegrost ingerületvezetése, mint a csupasz membráné? Hogyan okoz bénulást és halált a nyílbéka mérge? Hogyan fogják fel, és hogyan továbbítják az idegsejtek a külvilág jeleit? <i>Ismeretek</i> Az idegsejt felépítése és működése (nyugalmi potenciál, akciós potenciál). Ingerületvezetés csupasz és velőshüvelyes axonon. A szinaptikus jelátvitel mechanizmusa és típusai (serkentő, gátló). A szinapszisok összegződése és időzítése, a visszaterjedő akciós	A nyugalmi, az akciós és a posztszinaptikus potenciálok kialakulásának magyarázata. Az idegsejtek közötti ingerületátvitel időbeli változásának kapcsolatba hozása a tanulással és a felejtéssel, a jelátvivő anyagok hatásmechanizmusának kapcsolatba hozása a narkotikumok hatásával. Az idegsejtek közötti kommunikáció alapjainak, az idegi szabályozás molekuláris alapjainak leírása és részbeni magyarázata.	<i>Kémia:</i> elektrokémiai alapismeretek, Daniell-elem, elektródpotenciál. <i>Fizika:</i> az áramvezetés feltételei. <i>Informatika:</i> a szabályozás alapjai, jelátvitel.

potenciál és szabályozó szerepe. Függőségek: narkotikumok, ópiátok, stimulánsok.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Inger, ingerküszöb, neuron, dendrit, axon, axondomb, velőshüvely, glia, nyugalmi potenciál, akciós potenciál, Na ⁺ /K ⁺ pumpa, depolarizáció, repolarizáció, refrakter szakasz, szinapszis.	

Tematikai egység	Az emberi szervezet szabályozó működése. Az idegrendszer felépítése és működése	Órakeret 14 óra
Előzetes tudás	Az életfolyamatok szabályozása és egészségvédelme.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az idegrendszer működéséhez kapcsolódó leggyakoribb betegségek, a kialakulásukban leggyakoribb kockázati tényezők megismerése és gyógyításuk lehetséges módjai. Személyes felelősség felismerése a veszélyes viselkedések és függőségek elkerülésében. A tudatos cselekvés és az érzelmek biológiájának megismerése. Az egészségre káros élvezeti szerek kockázatának megismerésére alapozva a használatuktól való tartózkodás megalapozása.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Mi a gerincvelő és az agy szerepe az idegi szabályozásban? Melyek az agykéreg legfontosabb szerkezeti és működési jellemzői? Fokozott izommunka alatt milyen szabályozás hatására változik a vázizmok és a bőr vérellátása? Milyen közös, és egyedi jellemzői vannak érzékszerveinknek? Miért egészségtelen evés közben olvasással lekötni a figyelmünket? Hogyan érik el a borkóstolók, hogy az egymás után vizsgált borok zamatát azonos eséllyel tudják minősíteni? Milyen közegek vesznek részt a hang terjedésében és érzékelésében? Miért nem látunk színeket gyenge fényben? Hol érte az agyvérzés azt a beteget, aki nem tudja mozgatni a bal karját? Mit jelent a bal féleteke dominanciája? Mit tehetünk az idegrendszerünket érintő rendellenességek megelőzése érdekében? <i>Ismeretek</i>	Az agykéreg működésének és az alvás biológiai szerepének értelmezése. Tanulói vizsgálatok az alapvető reflexek, érzékelés-élettani kísérletek köréből. Emlősszem boncolása.	<i>Fizika:</i> optika, lencsék fénytörés, képalkotás, hullámtan, hangtan. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> hangtan, Karinthy Frigyes. <i>Vizuális kultúra:</i> térbeli szerkezetek metszetei.

A gerincvelő felépítése és működése. A reflexív felépítése (izom- és bőr eredetű, szomatikus és vegetatív reflexek). Az agy felépítése (agytörzs, agytörzsi hálózatos állomány, köztiagy [talamusz, hipotalamusz], kisagy, nagyagy, agykérgi sejtoszlop, limbikus rendszer), működése és vérellátása. Az érzékszervek felépítése és működése; hibáik és a korrigálás lehetőségei. Az idegrendszer érző működése (idegek, pályák, központok). Az idegrendszer mozgató működése (központok, extrapiramidális és piramis-pályarendszer, gerincvelő, végrehajtó szervek). A vegetatív idegrendszer (Cannon-féle vészreakció, stressz). Az idegrendszer betegségei (Parkinson-kór, Alzheimer-kór, depresszió). Selye János és Békésy György munkássága.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Reflexív, mag, dúc, pálya, ideg, idegrost, szomatikus, vegetatív, gerincvelői reflex, érzékszerv, receptor, rodopszin, Chorti-féle szerv, extrapiramidális és piramis-pályarendszer, vegetatív idegrendszer, szimpatikus, paraszimpatikus hatás.	

Tematikai egység	Az ember öfenntartó működése és ennek szabályozása. Kültakaró és mozgás	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Az ember kültakarója, mozgása és egészségvédelme. Szöveti alapismeretek. A sejt felépítése és működése.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A korosztályos személyi higiénia problémáinak és kezelésük lehetséges módjainak megismerése. A reális és az idealizált énkép közötti különbségek felismerésének és elfogadásának elősegítése. A természettudományos ismereteknek a hétköznapi élet problémáinak megoldásában való alkalmazása. Egészségügyi ismeretek bővítése.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Mi a jelentősége a bőrben levő verejték és faggyúmirigyeknek?	Az izomláz kialakulásának és megszűnésének értelmezése a sejtek és szervek anyagcseréjének összekapcsolásával.	<i>Fizika:</i> gravitáció, munkavégzés, forgatónyomaték.

Milyen előnyökkel és milyen hátrányokkal járhat a napozás? Hogyan alakulnak ki az emberi fajra jellemző bőrszínváltozatok? Hogyan használhatók a biológiai ismeretek a helyes bőrápolásban? Hogyan alakul ki és előzhető meg a csontritkulás? Mi az oka annak, hogy a láb nagyujja nem fordítható szembe a többivel? Milyen összefüggés van a csigolyák felépítése és sokrétű funkciója között? Milyen anyagok és folyamatok szolgáltatják az izom működéséhez szükséges energiát? Hogyan előzhető meg a mozgásszervi betegségek? <i>Ismeretek</i> Az emberi bőr felépítése, biológiai szerepe és működése. A bőr rétegei, szöveti szerkezete, mirigyei (emlő is), a benne található receptorok. A neuroendokrin hőszabályozás. A bőr betegségei. A mozgás szervrendszer felépítése és működése: – a csont- és izomrendszer anatómiai felépítése, szöveti szerkezete, kémiai összetétele, – a mozgás idegi szabályozása. Az izomműködés molekuláris mechanizmusa A mozgásszegény és a sportos életmód következményei, a váz- és izomrendszer betegségei.	A láz lehetséges okainak magyarázata. A testépítés során alkalmazott táplálék-kiegészítők káros hatásainak elemzése. A női és férfi váz- és izomrendszer összehasonlítása. A vázizmok reflexes és akaratlagos szabályozásának összehasonlítása. Grafikonelemzés, egyszerű számítási feladatok. A médiában megjelenő áltudományos és kereskedelmi célú közlemények, hírek kritikai elemzése.	<i>Kémia:</i> kalciumvegyületek. <i>Testnevelés és sport:</i> az edzettség növelése, a megfelelő testalkat kialakítása.
--	---	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hipotermia, ergoszterin, csonthártya, csöves csont, lapos csont, ízület, miofibrillum, izompólya, izomnyaláb, rángás, tartós izom-összehúzódás, izomtónus, miozin, aktin, ionpumpa, fehér izom, vörösisom, kreatin-foszfát, miogloblin, Cori-kör.
--------------------------------	---

Tematikai egység	Az ember öfenntartó működése és ennek szabályozása. Az ember táplálkozása, légzése és kiválasztása, a vér és vérkeringés	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	Az anyagcsere főbb folyamatai és egészségvédelme, szövettani ismeretek	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A szervrendszerek összehangolt működésének megértése a sejt, a szerv és a rendszerek szintjén.	

	A tematikai egységhez kapcsolódó civilizációs betegségek és kockázati tényezők megismerése. Az egészséges életmód és a tudatos táplálkozás fontosságának felismerése, az egészségkárosító szokások egyéni és társadalmi hátrányainak belátása. Analizáló- és szintetizálókészség fejlesztése. A kísérletezőkészség fejlesztése (tervezés, végrehajtás, rendezett dokumentálás és értékelés).
--	--

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Hogyan emésztődik meg a szalonnás tojásrántotta a szervezetünkben? Mi a bélbaktériumok élettani működése? Hogyan függ össze a testsúly megőrzése a helyes táplálkozással? Változik-e a be- és kilégzés az űrkabinban, ha a levegő összetétele és nyomása megegyezik a tengerszinti légkörével? Miért alkalmas a kilélegzett levegő mesterséges lélegeztetésre? Milyen környezeti hatások és káros szokások veszélyeztetik légző szerv rendszerünk egészségét? Miért lehet a cukorbetegek vizeletében jelentős mennyiségű cukor és leheletükben aceton? Hogyan változik a vizelet mennyisége és összetétele, ha sok vizet iszunk, vagy erősen sós ételt fogyasztunk? Milyen lebontó folyamat terméke a karbamid, és hogyan változik koncentrációja a nefron szakaszaiban? Mi a vérdopping? Milyen káros következményekkel jár a vér albumin tartalmának a csökkenése, és ez mikor fordulhat elő? Hogyan hat a vérnyomásra az erek összkeresztmetszetének szűkülése, ill. tágulása? Hogyan változik a keringési perctérfogat az edzetlen és a rendszeresen sportoló ember szervezetében? Hogyan módosulhat a légzés és a vérkeringés felelőskor?	A tápcsatorna reflexes folyamatainak és az éhségérzet kialakulásának magyarázata. Az emésztőmirigyek az emésztőnedvek és az emésztőenzimek közötti kapcsolat megértése. A vér, a nyirok és a szövetnedv áramlási mechanizmusának magyarázata. Számítási feladatok a légző szervrendszer, a szív és a keringés teljesítményadataival. Kísérletek a tápanyag, a légzés és az emberi vizelet vizsgálatára. Emlősgége, emlősszív és emlősvese boncolása. A szervrendszerek egészséges állapotát jelző adatok elemzése. A szén-monoxid és szén-dioxid okozta mérgezés tüneteinek felismerése és a tennivalók ismerete. Oszlop- és kördiagramok, grafikonok elemzése, egyszerű számítási feladatok megoldása. Az angol és a latin szakkifejezések értő alkalmazása, helyes kiejtése és írása. Az IKT lehetőségeinek felhasználása gyakorlati problémák megoldásában.	<i>Fizika:</i> nyomás, gáztörvények. <i>Ének-zene:</i> hangképzés. <i>Kémia:</i> kémiai számítások, pH, szerves kémia, sav-bázis reakciók, pH, szerves kémia: makromolekulák hidrolízise, karbamid, húgysav. <i>Vizuális kultúra:</i> metszetek.

Melyek a leggyakoribb szív- és érrendszeri betegségek, és ezek hogyan előzhetők meg? <i>Ismeretek</i> A táplálkozás, a légzés, a kiválasztás és a vérkeringés szervrendszerének felépítése, működése, különös tekintettel az anyagcserében és a homeosztázis kialakításában betöltött szerepükre. A vese hármass működése (szűrés, visszaszívás, kiválasztás) a vizelet kiválasztás folyamatában. A táplálkozás, a légzés, a vérkeringés és a kiválasztás szabályozása. A szív ingerületkeltő és vezető rendszere. A vér fizikai, kémiai és biológiai jellemzői, és szerepe az élő szervezet belső egyensúlyának kialakításában. A véralvadás folyamata. A táplálkozáshoz, a kiválasztáshoz, a légzéshez és a vérkeringéshez kapcsolódó civilizációs betegségek.		
---	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Alapanyagcsere, perisztaltikus mozgás, emésztőmirigy, emésztőnedv, emésztőenzim, amiláz, pepszin, tripszin, lipáz, nukleáz, minőségi és mennyiségi éhezés, sejtlegzés, belső gázcsere, külső gázcsere, légcsere, tüdőalveolus, hasi légzés, mellkasi légzés, vitálkapacitás, légzési perctérfogat, légmell, nefron, , szűrlet, vizelet, vérplazma, limfocita, granulocita, monocita, protrombin, trombin, fibrinogén, fibrin, kolloid-oszmózisnyomás, artéria-véna kapilláris, valódi kapilláris, pulzustérfogat, keringési perctérfogat, nyugalmi perctérfogat.
--------------------------------	---

Tematikai egység	Az ember öfenntartó működése és ennek szabályozása. Szaporodás, egyedfejlődés és növekedés	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Az ember szaporodása, egyedfejlődése és egészségvédelme. Sejtosztódás: mitózis, meiózis. Hormonrendszer.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az emberi szexualitás biológiai és társadalmi-etikai megismerése. A felelősségteljes nemi magatartásra való törekvés kialakítása. A tudatos családtervezés, a várandós anya egészséges életmódja melletti érvek megismerése és elfogadtatása. Az alkalmazott technikák előnyei mellett azok korlátainak és kockázatainak a felismerése, ehhez kapcsolódóan a mérlegelésen alapuló véleményalkotás fejlesztése. Különböző szexuális kultúrájú társadalmi csoportok, közösségek etikai elveinek megismerése, összevetése. Az egyén, a család és a társadalom felelősségének megértése az utódvállalásban.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Miért van a férfiak kilövellt ondójában 300-400 millió spermium? Hogyan szabályozza a hormonrendszer a méh és a petefészek ciklusos működését? Hogyan képződnek a hímivarsejtek és a petesejtek? Hogyan mutatható ki a vizeletből a korai terhesség? Miért veszélyes a művi terhesség-megszakítás? Hogyan történik a magzat táplálása? <i>Ismeretek</i> Az ember nemének meghatározásának különböző szintjei (kromoszómális, ivarszervi és pszichoszexuális nem). A férfi és női nemi szervek felépítése, működése, és a működés szabályozása. A spermium és a petesejt érése. A meddőség okai. A hormonális fogamzásgátlás alapjai. A megtermékenyítés sejtbiológiai alapjai. A terhesség és a szülés hormonális szabályozása. Az ember egyedfejlődése, a méhen belüli és a posztembrionális fejlődés fő szakaszai.	A női nemi ciklus során a petefészekben, a méh nyálkahártyában, a testhőmérsékletben és a hormonrendszerben végbemenő változások összefüggéseinek magyarázata. A meddőséget korrigáló lehetséges orvosi beavatkozások megismerése és a kapcsolódó etikai problémák elemzése. Az anyai és a magzati vérkeringés kapcsolatának bemutatása, összefüggésének igazolása az egészséges életmóddal. A here és petefészek szövettani felépítésének mikroszkópi vizsgálata. A szexuális tartalmú adathalászat lehetséges veszélyeinek elemzése.	<i>Vizuális kultúra:</i> a nőideál változása a festészetben és szobrászatban a civilizáció kezdetétől napjainkig.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kromoszómális, ivarszervi és pszichoszexuális nem, erekció és ejakuláció, oocita, sarkitest, Graaf-tüsző, ovuláció, sárgatest, megtermékenyítés, beágyazódás, lombikbébi, koriongonadotropin, vetélés, abortusz, embriócsomó, amnionüreg, szikhólyag, külső és belső magzatburok, embriópajzs, embrió, méhlepény, köldökszinór, akceleráció.
--------------------------------	--

Tematikai egység	Immunológiai szabályozás. Az immunválasz molekuláris alapjai	Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	A sejt felépítése és működése, molekuláris genetikai ismeretek	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az immunválasz élettani, molekuláris és genetikai alapjainak, szemléletmódjának, az egészségügyre, a betegségek gyors felismerésére, a megelőzésére és a társadalom higiéniai kultúrájára való hatásának a megismerése.	

	A védőoltás és az egészségügyi politika kapcsolatának megértése. Az immunrendszer és a gyógyszerhasználat (pl. antibiotikumok) kapcsolatának megértése. Megalapozott szakmai ismereteken alapuló véleményalkotás és vitakészség fejlesztése. Annak felismerése, hogy az immunológia eredményeinek, alkalmazásának milyen szerepe van a társadalmi, gazdasági és környezeti folyamatok, jelenségek formálódásában. Annak megértése, hogy hogyan vezetett az emberiség tevékenysége környezeti problémák (pl. fertőzések, járványok, higiéniai problémák) kialakulásához, ezek kockázatának és az ezzel kapcsolatos felelősségnek a belátása.
--	--

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Miért duzzadnak meg fertőzések hatására a nyirokcsomók? Milyen kapcsolat van az immunrendszer sejtjei között? Hogyan képes az emberi szervezet 10^{10}–10^{11} különböző specifitású immunoglobulint előállítani? Miért nincs RH-összeférhetetlenség annál a házaspárnál, ahol a feleség RH+? Miért alakulhat ki pollen allergia? Hogyan győzi le szervezetünk a vírus- és baktériumfertőzéseket? Hogyan védekezik szervezetünk a daganatsejtek ellen? <i>Ismeretek</i> Az immunrendszer résztvevői, sejtes és oldékony komponensei, főbb feladatai. T és B nyiroksejtek (limfociták), falósejtek, nyúlványos (dendritikus) sejtek szerepe. Veszületett és az egyedi élet során szerzett immunválasz. Az antigén-felismerő receptorok keletkezése (génátrendeződéssel és mutációkkal). A vércsoportok, vérátömlesztés, szervátültetés. Az allergia, autoimmun betegségek, a szerzett (pl. AIDS) és örökölt immunhiányok, valamint a rák és a fertőzések elleni immunválasz főbb mechanizmusai. A védőoltások szerepe a betegségek megelőzésében.	Az immunrendszer azon képességének bemutatása, amely nemcsak a „saját – nem saját”, hanem a „veszélyes – nem veszélyes” között is különbséget tud tenni, A veszületett és az egyedi élet során szerzett immunválasz kapcsolatának elemzése. Példák gyűjtése a higiénia, a gyógyszer- és táplálkozási allergiák első tüneteiről. A fertőzések és az életmód szerepének magyarázata az immunválaszban. Az elmúlt időben jelentkezett influenzajárványok tapasztalatainak elemzése. A vérátömlesztés és a szervátültetés során fellépő immunproblémák elemzése. A kizárólag idegen nyelven rendelkezésre álló szakszövegek megértése, a hétköznapi nyelvhasználatban elterjedt idegen szavak (pl. AIDS) helyes használata. Internetes hálópontok és animációk felkutatása és használata.	<i>Kémia:</i> szénhidrátok, nukleinsavak, fehérjék. <i>Informatika:</i> információtárolás és -előhívás.

Gergely János munkássága. Védekezés a vírus- és baktériumfertőzések és a daganatsejtek ellen. Egyéni és etnikai genetikai eltérések az immunválaszban. Biológiai (immun-)terápiák és perspektívájuk.		
---	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Immunrendszer-hálózat, antigén, antigénreceptor, T és B nyiroksejt (limfocita), falósejt, nyúlványos (dendritikus) sejt, antitest, antigén felismerés, a veleszületett (természetes) immunválasz, szerzett immunválasz, immunmemória, allergia, szerzett és örökölt immunhiány, autoimmunhiány, védőoltás.
------------------------------------	--

Tematikai egység	Genetika: az öröklődés molekuláris alapjai	Órakeret 16 óra
Előzetes tudás	A sejtek felépítése és működése.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A genetikai kód általános érvényességének felismerése. A molekuláris genetika alapjaival, szemléletmódjával kapcsolatos ismeretek alapján a molekuláris genetika eredményeinek, alkalmazása szerepének megértése a társadalmi, gazdasági és környezeti folyamatok, jelenségek formálódásában. A molekuláris genetika hatásának belátása az élelmiszer- és gyógyszeriparra, a mezőgazdaságra és az emberre. A bioetika, a biotechnológia, a géntechnológia szerepének és jelentőségének belátása. A gén és a környezet, az emberi tevékenység, a hajlam és a kockázati tényezők kölcsönhatásának („sors vagy valószínűség”) megértése. Az emberi civilizáció fejlődésével létrejött önpusztítás veszélyének felismerése. Megalapozott szakmai ismereteken alapuló véleményalkotás és vitakészség fejlesztése. Annak megértése, hogyan vezetett az emberiség tevékenysége környezeti problémák kialakulásához; melyek az ezzel kapcsolatos kockázatok, az egyén felelősségének felismerése.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Milyen kísérletekkel bizonyítható a DNS örökítő szerepe? Miért bonyolult a DNS információtartalmának a megfejtése? Miért nincs kihagyás a DNS bázishármasai között? Hogyan reagál egy működő lac operon arra, hogy a táptalajból elfogy a tejcukor?	A DNS örökítő szerepét bizonyító kísérletek értelmezése. A gén-, a kromoszóma- és genommutációk és a mutagén hatások összehasonlítása. A kodonszótár használata a pontmutációk következményeinek levezetéséhez. Kísérletek végzése a DNS kinyerésére és a sejtosztódás vizsgálatára.	<i>Kémia:</i> nukleinsavak, fehérjék. <i>Informatika:</i> az információtárolás és -előhívás módjai. <i>Etika:</i> a tudományos eredmények alkalmazásával kapcsolatos kérdések.

Melyek a legismertebb génátviteli eljárások? Miért használható a bűnüldőzésben a DNS-chip? Hogyan „készült” a Dolly nevű bárány? Mit jelent a génterápia? <i>Ismeretek</i> A DNS örökítőanyag-szerepe és ennek igazolása. Szemikonzervatív megkettőződés. RNS-szintézis és -érés. A genetikai kód és tulajdonságai. A fehérjeszintézis folyamata (transzkripció faktorok, mikro-RNS, lánckezdés, láncnövekedés, lánczáródás) és szabályozása, helye a sejtben. A génműködés szabályozásának alapjai (lac-operon modell), enzimindukció (gátlás és serkentés), a gén szabályozó része (promoter, szabályozó fehérjék kapcsolódási helyei), a gén kódoló része (m-RNS, indítókodon, kodonok, stop kodon, exon, intron). Mobilis genetikai elemek, ugráló gének. A mutáció és típusai, valamint következményei (Down-kór, Klinefelter- és a Turner-szindróma, rák). A genetikai információ tárolása, megváltozása, kifejeződése, átadása, mesterséges megváltoztatása (rekombináns DNS-technológia, restrikciós enzimek, a génátvitel, génszűrés). Nukleotid szekvencia leolvasása (szekvenálás). Plazmidok és az antibiotikum-rezisztencia, transzgenikus élőlény. DNS-chip (DNS microarray), reprodukív klónozás (Dolly), GMO-növények és állatok, mitokondriális DNS. Humán genom-programok, génterápia. A környezet és az epigenetikai hatások. Mutagén hatások.	Érvelés a géntechnológia alkalmazása mellett és ellen. A hétköznapi életben is elterjedten használt fogalmak (GMO, klón, gén stb.) jelentésének ismerete, szakszerű használata. A biotechnológia gyakorlati alkalmazási lehetőségeinek bemutatása példákon keresztül. A molekuláris genetika korlátainak és az ezzel kapcsolatos etikai megfontolásoknak a bemutatása. A kizárólag idegen nyelven rendelkezésre álló szakszövegek olvasása, a hétköznapi nyelvhasználatban elterjedten alkalmazott idegen szavak helyes használata.	
---	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szemikonzervatív megkettőződés, replikáció, transzkripció, transzláció triplet, a genetikai kód, kodon, antikodon genom, genomika, gén, allél lac-operon, mobilis genetikai elem, mutáció, mutagén, rekombináns DNS-technológia, restriktációs enzim, transzgenikus élőlény, GMO-élőlény, genomprogram.
------------------------------------	---

Tematikai egység	Genetika: az öröklődés	Órakeret 19 óra
Előzetes tudás	Az öröklődés molekuláris alapjai. Sejtbiológia.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A mendeli genetika szemléletmódja és kibontakozása fő lépéseinek (tudománytörténeti vonatkozások is) megismerése. Az ember megismerése és egészségének fejlesztése az emberi öröklődés példáin. A problémamegoldó gondolkodás fejlesztése genetikai feladatok megoldásával. A genetikai tanácsadás gyakorlati hasznának belátása. Analizáló- és szintetizáló képesség fejlesztése, a matematika eszközrendszerének használata a biológiában.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Milyen hasonlóságok és különbségek ismerhetők fel a domináns-recesszív és az intermediér öröklődésben? Mi okozza a gének közötti kölcsönhatást? Miért nevezzük a nemhez kapcsolt gének öröklődését cikk-cakk öröklődésnek? Miért tiltott a világ legtöbb országában a vérrokonok házassága? Milyen mértékben befolyásolhatja a környezet az öröklött jellegek megnyilvánulását? Miért kell a hibrid kukorica vetőmagját évente újra előállítani? <i>Ismeretek</i> Domináns-recesszív, intermediér és kodomináns öröklődés. A három Mendel-törvény. Egygénes, kétgénes és poligénes öröklődés. Génkölcsönhatások, random keresztezés, letális hatások. A nemi kromoszómához kötött öröklődés.	Az öröklődés folyamatainak leírása és magyarázata, az összefüggések felismerése. A genetikai tanácsadás szerepének belátása az utódvállalásban. Családfaelemzés. Példák gyűjtése családi halmozódású, genetikai eredetű betegségekre. A környezeti hatásoknak az öröklődésben betöltött szerepének magyarázata. Minőségi és mennyiségi jellegek megfigyelése, eloszlásukból következtetés az öröklődés menetére. Mendel és Morgan kutatási módszerének és eredményeinek értelmezése. A mendeli következtetések korlátainak értelmezése. Genetikai feladatok megoldása. Családfa alapján következtetés egy jelleg öröklődésmenetére.	<i>Kémia:</i> nukleinsavak, fehérjék. <i>Matematika:</i> a valószínűség-számítás és a statisztika alapjai. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> A vérzékenység öröklődése az európai királyi családokban. Rokonházasság a fáraók dinasztiáiban. A kommunista diktatúra ideológiai alapú tudományirányítása (Micsurin).

A humángenetika vizsgálati módszerei (családfaelemzés, ikerkutatás). Géntérképezés kapcsolódási csoportok. A <i>Drosophila</i> (ecetmuslica) mint a genetica modellszervezete (életciklus, kromoszómaszám, kapcsolódási csoportok, gének elhelyezkedése a kromoszómán). A mennyiségi jellegek öröklődése. Környezeti hatások, öröklhetőség, hajlamosító gének, küszöbmodell, penetrancia, expresszivitás, heterózishatás (pl. hibridkukorica, brojlercsirke), anyai öröklődés. Genetikai eredetű betegségek (albinizmus, színtévesztés, vérzékenység, sarlósejtes vérszegénység, Down-kór, csípőficam, magas vérnyomás, velőcső-záródási rendellenességek stb.). A genetikai tanácsadás alapelvei.		
---	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Genotípus, fenotípus, homozigóta, heterozigóta, ivari és testi kromoszóma, hemizigóta, minőségi jelleg, mennyiségi jelleg, gamétatisztaság elve, tesztelő keresztezés, reciprok keresztezés.
--------------------------------	--

Tematikai egység	Az állatok viselkedése		Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Állatismeret, az állatok idegrendszere és érzékszerveik, szaporodásuk.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Saját megfigyelések, tapasztalatok felhasználásával az állati viselkedés alapjainak megismerése. Az állati viselkedés mint alkalmazkodási folyamat bemutatása. Azonosságok és különbségek keresése az állati és emberi viselkedés között. Az érvelés, a vitakultúra fejlesztése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Miben különböznek az öröklött és tanult viselkedési elemek? Melyek a legfontosabb magatartásformacsoportok? Melyek az állatok kommunikációjának fajtái? <i>Ismeretek</i> A magatartáskutatás története: Darwin, Pavlov, Watson,	Különböző magatartásformák megfigyelése, azonosítása és elemzése filmekben (pl. Az élet erőpróbái; A magatartáskutatás története). Kiselőadások tartása, viták során saját vélemény megvédése.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> verbális és nem verbális kommunikáció. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a csoportos agresszió példái. <i>Fizika:</i> hang, ultrahang.	

Lorenz, Tinbergen, von Frisch, Csányi (a kutatók módszerei, tapasztalatai, magyarázatai). Öröklött magatartásformák (feltétlen reflex, irányított mozgás, mozgásmintázatok). Tanult magatartásformák (bevésődés, érzékenyítés, megszokás, feltételes reflex, operáns tanulás, belátásos tanulás). Önfenntartással kapcsolatos viselkedések (tájékozódás, komfortmozgások, táplálkozási magatartás, zsákmányszerzés). Fajfenntartással kapcsolatos viselkedések (udvarlás, párzás, ivadék gondozás). A társas viselkedés; a társas kapcsolatok típusai (időleges tömörülés, család, kolónia). A háziállatok viselkedése. Az emberi természet. A tanulás és a gének szerepe az emberi viselkedésben. Az emberi viselkedési komplexum, az ember és a legfejlettebb állatok viselkedése közötti különbségek, személyes és csoportos agresszió, az emberi közösség, rangsor, szabálykövetés, az emberi nyelv kialakulása, az emberi hiedelmek, az ember konstrukciós és szinkronizációs képességének megnyilvánulása a társadalomban. A gyermek fejlődése és szocializációja a családi közösségben. Humánétológia: sztereotípiák, babonák kialakulása, a csoportos agresszió és a háború, szocializáció, szublimáció, személyes tér, testbeszéd, szabálykövetés, nyelvi kommunikáció.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Viselkedés (magatartás), kulcsinger, motiváció, ösztön, reflex, társítás, tanulás és memória, agresszió, altruizmus, szocializáció, kommunikáció, tanulás, adaptáció, magatartáselem, magatartássegység.	

Tematikai egység	Evolúció. Biológiai evolúció. Bevezetés, mikroevolúció	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Állattan és növénytan, genetika.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A biológiai evolúciónak mint a világegyetem legbonyolultabb folyamatgyűjtésének az értelmezése. Az összetett rendszerek elemzése, a nehézségek felismerése. A mikroevolúció populációgenetikai modellekkel való közelítése. Tudománytörténeti folyamatok értelmezése. A természet egységére vonatkozó elképzelések formálása. A matematikai modell és a biológiai folyamatok összefüggésének megértése.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Hogyan bizonyítható, hogy egy recesszív letális allél sohasem tűnik el egy nagy egyedszámú populációból? Melyek az ideális populáció jellemzői? Mi az oka annak, hogy az emberiség génállományában fokozódik a hibás allélek száma? Milyen evolúciós jelenség a Darwin-pintyek megjelenése és változataik kialakulása a Galapagos-szigeteken? Miben különbözik a természetes és a mesterséges szelekció? Mi lehet az oka annak, hogy az észak-amerikai indiánok körében a B vércsoport nem fordul elő? <i>Ismeretek</i> Az evolúció, a biológiai evolúció, evolúciós egységek, az egyed biológiai értelmezésének problémái (pl. zuzmó). Mikro- és makroevolúció fogalmának értelmezése. Az ideális populáció modellje. A Hardy–Weinberg-egyensúly. A mutációk, a szelekció és a génáramlás szerepe a populációk genetikai átalakulásában. Darwin munkássága. Mesterséges szelekció, házasítás, nemesítés (a legfontosabb kiindulási fajok és hungarikumok ismerete),	A legfontosabb hungarikumok ismeretében példák gyűjtése a házasításra és a mesterséges szelekcióra. Számítások végzése a Hardy–Weinberg-összefüggés alapján. Számítógépes modellek alkalmazása a mutáció, a szelekció, a génáramlás és a genetikai sodródás hatásának a bemutatására. A sarlósejtes vérszegénység és malária közötti összefüggés elemzése.	<i>Informatika:</i> számítógépes modellek. <i>Matematika:</i> valószínűség, gyakoriság, eloszlás, másodfokú egyenlet, sorozatok. <i>Etika:</i> genetikával kapcsolatos kérdések.

Transzgenikus élőlények és felhasználásuk (gyógyszer/fermentációs ipar, alapanyag-termelés). A GMO háttérű növények, élelmiszerek (BT, kukorica stb.), a GMO-vita lényege.		
--	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Evolúció, biológiai evolúció, evolúciós egység, mikro- és makroevolúció, ideális populáció, reális populáció, szelekció, fitness, génáramlás, genetikai sodródás, alapító elv, házasítás, nemesítés, heterózishatás, kihalási küszöb, beltenyésztés.
--------------------------------	--

Tematikai egység	Evolúció. Biológiai evolúció. Speciáció	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Növények, állatok, emberfajták, az állatok differenciálódása, a növények differenciálódása, endoszimbióta-elmélet, eukarióta sejt.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az élő szervezetek felépítésében és működésében megfigyelhető közös sajátosságok összegzése. Az evolúciós gondolkodás alkalmazása a növény- és állatfajok földrajzi elterjedésével kapcsolatos következtetésekben. A faj fogalma és a fajok rendszerezése nehézségeinek felismerése. A biológiai evolúció időskálájának megismerése és értelmezése. Az evolúciót értelmező, tantárgyon belüli és a tantárgyak közötti ismeretek komplex szemlélete. Az evolúciós szemlélet formálása.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Mi történik, ha a földrajzi elszigetelődés csak néhány generáció elteltével vagy évezredek múlva szűnik meg? Miért használhatók a radioaktív izotópok a kormeghatározásra? Milyen kísérletekkel próbálták a tudósok igazolni a szerves biomolekulák abiogén keletkezését? Milyen érvek szólnak az endoszimbionta-elmélet mellett? Milyen jelentősége van a kb. 50 m ² területű belső membránrendszer kialakulásának az eukarióta sejtekben? Milyen magyarországi emberleleteket ismerünk? <i>Ismeretek</i>	Különböző kormeghatározási módszerek összehasonlítása. A mikro- és makroevolúció összehasonlítása. Érvek gyűjtése az eukarióta sejt kialakulásának evolúciós jelentőségéről. Az érvek láncolatának követése és értékelése.	<i>Földrajz:</i> kozmológia, földtörténeti korok, állat- és növényföldrajzi ismeretek. <i>Fizika:</i> az Univerzum kialakulása, csillagfejlődés. <i>Kémia:</i> izotópok, radioaktivitás. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> ősközösség. <i>Vizuális kultúra:</i> barlangrajzok.

A földrajzi, ökológiai és genetikai izoláció szerepe a populációk átalakulásában. A radioaktív kormeghatározás, relatív és abszolút kormeghatározás. A koevolúció, a kooperációs evolúció alapjai. A kémiai evolúció (Miller-kísérlet). Az élet kialakulásának elméletei. Prokariótából eukariótává válás. A bioszféra evolúciójának néhány feltételezett kulcslépése. Az ember evolúciója.		
---	--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Speciáció, hibridizáció, izoláció, horizontális géntranszfer, relatív és abszolút kormeghatározás, „élő kővület”, lenyomat, kővület, koevolúció, kémiai evolúció, emberi rassz, atavizmus.
--------------------------------	--

Tematikai egység	Rendszerbiológia és evolúció	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Sejtbiológia, genetika, immunológia, ökológia.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A biológia tárgya, a teljes élővilág egységben látása. A környezet és az ember, az emberi közösség komplex kapcsolatának megértése. A rendszerelvű biológiai gondolkodás hatásának megértése az emberi együttélésre, a környezet megóvására és az egészségügyre. A fizikai és mentálhigiéniai kultúra összefüggéseinek megértése. A modern biológia és a bioinformatika egyre szorosabb kapcsolatának felismerése. A biológiai és környezettudományok rohamos fejlődése által felvetődő új kérdések, konfliktusok és lehetséges megoldások bemutatása, azok (bio)etikai, jogi és világnézeti vonatkozásaival. A biológiai és a társadalmi törvények jellegének és kapcsolódásuk bemutatása. Az evolúció bemutatása mint a biológiai rendszerek változásainak alaptörvénye. A felvetődő ideológiai viták hátterének feltárása és feloldhatóságuk megvitatása. A megalapozott szakmai ismereteken alapuló véleményalkotás és vitakészség fejlesztése. A rendszerelvű biológia és orvoslás jelentőségének felismerése, az eredmények alkalmazásával kapcsolatos véleményalkotás, érvelés fejlesztése.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások</i> Milyen gazdálkodási, gondolkodási és életmódbeli formák lehetnek az emberiség fennmaradásának feltételei? Melyek az élet biológiai jellegzetességei?	Érvelés a bioetika fő kihívásainak a joggal és a világnézettel való kapcsolatáról. Az emberi és egyéb élő rendszerek minőségi és mennyiségi összefüggéseinek elemzése a	<i>Kémia:</i> a komplex folyamatok kémiája. <i>Informatika:</i> információtárolás és -előhívás, a biológiai jelenségek informatikai megközelítése.

Milyen általános és sajátos törvényszerűségek jellemzik az egyes biológiai rendszereket? Melyek azok a biológiában megismert új technikák, amelyek elősegíthetik az emberiség fejlődését? <i>Ismeretek</i> A biológiai rendszerekben működő általános (hasonló és eltérő) törvényszerűségek. Az élet alapvető (biológiai) jellegzetességei. A bioszféra hierarchikus rendszerei. Bioinformatikai alapfogalmak. A biológiai hálózatok általános és sajátos törvényszerűségei, dinamikai jellegzetességei. A legfontosabb hálózati modellek. Molekuláris (gén és fehérje), sejtes, szervezetszintű és társadalmi hálózatok működése ép és kóros körülmények között, A jövő kilátásai és várható új kihívásai a biológia várható fejlődésének tükrében. Az evolúcióelmélet és az evolúciós modell mai bizonyítékai. A bioetika alapjai. Az ökológia és az evolúcióbiológia kapcsolata.	rendszerelvű biológiai gondolkodás alapján. Betegségterképek keresése az interneten, értelmezésük. A nemzetközileg elfogadott bioetikai alapelvek és törvények értékelése. A hálózatos evolúciós kép kialakítása.	<i>Etika: környezetetika.</i>
--	---	--------------------------------------

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Biológiai hálózat (táplálkozási, farmakogenomikai, immungenomikai, onkobiológiai), betegségterkép, bioetika, személyiségi jog, bioszociális háló, hálózatos evolúció.
--------------------------------	--

Tematikai egység	A) A biológia-tananyag szintézise biológiából érettségizők számára. A tananyag ismételése az érettségi követelményrendszerében meghatározott tényanyag alapján	Órakeret 17 óra
Előzetes tudás	A 7–12. évfolyamos biológia-tananyag.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A biológia-tananyag átismételése, rendszerezése. Komplex ismeretek és szemlélet kialakítása. A jelenségek közti logikai kapcsolatok felismerése. Biológiai megfigyelések és kísérletek önálló végrehajtása és értelmezése. Szakmai szövegek, ábrák, táblázatok, grafikonok értelmezése. Probléma-, feladat- és példamegoldás. Érvelés.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
	A biológia fogalmi rendszerének ismerete és használata. Két vagy több önálló ismerethalmaz meghatározott szempontok alapján történő leírása, az összevetés eredményének megfogalmazása. Tényekre alapozott érvelés egy választott álláspont mellett. Vizsgálatok végzése. Tantárgyon belüli és tantárgyak közötti ismeretek komplex alkalmazása. Szóban és írásban a magyar nyelv helyes használata és a mondanivaló szabatos megfogalmazása. A tervezett szakmához, hivatáshoz szükséges középiskolai ismeretek és készségek reális felmérése és elsajátítása.	

Kulcsfogalmak/ fogalmak	
------------------------------------	--

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	A tanuló tudja használni a fénymikroszkóp különböző fajtáit; tud nyúzatot, kaparékot és metszeteket készíteni, azokat elemezni. Felismeri a tanult mikroszkopikus fajokat, melyeket természetes környezetükből vagy saját készítésű tenyészetekből nyert. Vizsgálatait tudja rajzban kifejezni és verbálisan is magyarázni. Tud az egysejtűek életmódjával kapcsolatos kísérleteket elemezni. Ismeri a vírusok biológiai, egészségügyi jelentőségét, tud példát hozni vírus által okozott emberi, állati és növényi betegségekre. Tudja ismertetni a baktériumok evolúciós, környezeti, ipari, mezőgazdasági és egészségügyi jelentőségét, látja ezek kapcsolatát változatos anyagcseréjükkel. Ismer baktérium által okozott emberi betegségeket, ismeri ezek megelőzésének lehetőségeit és a védekezés formáit. Meg tudja magyarázni, hogy a felelőtlen antibiotikum szedés miért vezet a kórokozók ellenállóbb fajainak kialakulásához. Ismeri a főregfertőzéseket és azok megelőzési feltételeit, a kullancscsípés megelőzését, a csípés esetleges következményeit. A tanult nagyobb élőlénycsoportokat el tudja helyezni a törzsfán. Tudja, milyen szervei, szervrendszerei vannak ezeknek az élőlényeknek, és példákon keresztül be is tudja mutatni. Ismeri a határozókönyvek logikáját és a gyakorlatban – terepen is – tudja eredményesen használni növény-, állatfajok és társulások felismerésére, rendszerezésére. Ismer védett növényeket és állatokat, Magyarország nemzeti parkjait. Képes értelmezni a növények, a gombák és az állatok rendszertani elkülönítését az anyagcsere-folyamatok alapján. Felismeri az állati és növényi jellegek közötti különbségeket. Megismeri a jellegzetes növénytípusokat. Ismeri a legfontosabb csoportokra jellemző testszerveződési formákat. Felismeri az élőlények életműködéseinek közös vonásait. Érti a szaporodási típusok szerepét a fajok fennmaradásában. Felismeri, hogy ugyanazt az életműködést többféle testfelépítés is eredményezheti. Érti a szaporodási stratégia összefüggését a környezet állandóságával, az élőlény élettartamával és testnagyságával, a Gauze-elv összefüggését a diverzitással és az evolúciós folyamatokkal. Érti az ökoszisztéma tagjainak kölcsönös egymásra utaltságát, a ragadozók szerepét a stabilitás fenntartásában, a magasabb szerveződési szintek egyensúlya kialakulásának alapjait. Belátja, hogy egy életközösség sokfélesége, produktivitása és stabilitása összefügg. Össze tudja hasonlítani a különböző élőhelytípusokat. A tanulók felismerik a molekulák és a sejtalkotó részek kooperativitását, képesek a kémia, illetve a biológia tantárgyban tanult ismeretek összekapcsolására. Rendszerben látják a hormonális, idegi és immunológiai szabályozást, és képesek összekapcsolni a szervrendszerek működését, kémiai, fizikai, műszaki és sejtbiológiai ismeretekkel. Felismerik a biológiai, a technikai és a társadalmi szabályozás analógiáit. Az ember egészségi állapotára jellemző következtetéseket képesek levonni biológiai, fizikai és kémiai mérések adataiból.
---	---

	Tudatosul bennük, hogy az ember szexuális életében alapvetőek a biológiai folyamatok, de a szerelemre épülő tartós párkapcsolat, az utódok tudatos vállalása, felelősségteljes felnevelése biztosít csak emberhez méltó életet. Megértik az anyag-, az energia- és az információforgalom összefüggéseit az élő rendszerekben. Összekapcsolják a molekuláris, a mendeli és a populációgenetika szemléletmódját. Ismeri az állatok különféle magatartásformáit, illetve ezeket felismeri példákból. Tudja, hogy viselkedéskombináció is lehet evolúciósan stabil stratégia. Helyesen értelmezik az evolúciós modellt. A rendszerelvű gondolkodás alapján megértik az emberi és egyéb élő rendszerek minőségi és mennyiségi összefüggéseit. Felismerik a biológia és a társadalmi gondolkodás közötti kapcsolatot. Egyéni vagy csoportos munkában képessé válnak kísérletek megvalósítására a tervezés, végrehajtás, dokumentálás logikája mentén, és nyitottá válnak az interdiszciplináris gondolkodásra. Ennek eredményeként sikeres érettségi vizsgát tesznek, megszerzik a felsőfokú tanuláshoz szükséges biztos alapokat. A saját életükben felismerik a biológiai eredetű problémákat, életmódjuk helyes megválasztásával, megbízható szakmai ismereteik alapján felelős egyéni és társadalmi döntéseket képesek hozni.
--	---

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A kétszintű érettségi **feltételeinek megfelelően.**

Az érettségire való bocsátás feltételei:

Biológia tantárgy 12. és 13. évfolyamán megszerzett elégséges osztályzat.

FIZIKA

11-12. ÉVFOLYAM

A természettudományos kompetencia középpontjában a természetet és a természet működését megismerni igyekvő ember áll. A fizika tantárgy a természet működésének a tudomány által feltárt legalapvetőbb törvényszerűségeit igyekszik megismertetni a diákokkal. A törvényszerűségek harmóniáját és alkalmazhatóságuk hihetetlen széles skálátartományát megcsodálva, bemutatja, hogyan segíti a tudományos módszer a természet erőinek és javainak az ember szolgálatába állítását. Olyan ismeretek megszerzésére ösztönözzük a fiatalokat, amelyekkel egész életpályájukon hozzájárulnak majd a társadalom és a természeti környezet összhangjának fenntartásához, a tartós fejlődéshez és ahhoz, hogy a körülöttünk levő természetnek minél kevésbé okozzunk sérülést.

Nem kevésbé fontos, hogy elhelyezzük az embert kozmikus környezetünkben. A természettudomány és a fizika ismerete segítséget nyújt az ember világban elfoglalt helyének megértésére, a világ jelenségeinek a természettudományos módszerrel történő rendszerbe foglalására. A természet törvényeinek az embert szolgáló sikeres alkalmazása gazdasági előnyöket jelent, de ezen túl szellemi, esztétikai örömet és harmóniát is kínál.

A tantárgy tanulása során a tanulók megismerik az alapvető fizikai jelenségeket és az azokat értelmező modellek és elméletek történeti fejlődését, érvényességi határait, a hozzájuk vezető megismerési módszereket. A fizika tanítása során azt is be kell mutatnunk, hogy a felfedezések és az azok révén megfogalmazott fizikai törvények nemcsak egy-egy kiemelkedő szellemóriás munkáját, hanem sok tudós századokat átfogó munkájának koherens egymásra épülő tudásszövetét jelenítik meg. A törvények folyamatosan bővültek, és a modern tudományos módszer kialakulása óta nem kizárják, hanem kiegészítik egymást. Az egyre nagyobb teljesítőképességű modellekből számos alapvető, letisztult törvény nőtt ki, amelyet a tanulmányok egymást követő szakaszai a tanulók kognitív képességeinek megfelelő gondolati és formai szinten mutatnak be, azzal a célkitűzéssel, hogy a szakirányú felsőfokú képzés során eljussanak a választott terület tudományos kutatásának frontvonalába.

A tantárgy tanulása során a tanulók megismerkedhetnek a természet tervszerű megfigyelésével, a kísérletezéssel, a megfigyelési és a kísérleti eredmények számszerű megjelenítésével, grafikus ábrázolásával, a kvalitatív összefüggések matematikai alakú megfogalmazásával. Ez utóbbi nélkülözhetetlen vonása a fizika tanításának, hiszen e tudomány fél évezred óta tartó diadalmenetének ez a titka.

Fontos, hogy a tanulók a jelenségekből és a köztük feltárt kapcsolatokból leszárt törvényeket a természetben újabb és újabb jelenségekre alkalmazva ellenőrizzék, megtanulják igazolásuk vagy cáfolatuk módját. A tanulók ismerkedjenek meg a tudományos tényeken alapuló érveléssel, amelynek része a megismert természeti törvények egy-egy tudománytörténeti fordulóponton feltárt érvényességi korlátainak megvilágítása. A fizikában használatos modellek alkotásában és fejlesztésében való részvételtől kapjanak vonzó élményeket és ismerkedjenek meg a fizika módszerének a fizikán túlmutató jelentőségével is. A tanulóknak fel kell ismerniük, hogy a műszaki-természettudományi mellett az egészségügyi, az agrárgazdasági és a közgazdasági szakmai tudás szilárd megalapozásában sem nélkülözhető a fizika jelenségkörének megismerése.

A gazdasági élet folyamatos fejlődése érdekében létfontosságú a fizika tantárgy korszerű és további érdeklődést kiváltó tanítása. A tantárgy tanításának elő kell segítenie a közvetített tudás társadalmi hasznosságának megértését és technikai alkalmazásának jelentőségét. Nem szabad megfedkezünk arról, hogy a fizika eszközeinek elsajátítása nagy szellemi erőfeszítést, rendszeres munkát igénylő tanulási folyamat. A Nemzeti Alaptanterv természetismeret kompetenciában megfogalmazott fizikai ismereteket nem lehet egyenlő mélységben elsajátítani. Így a tanárnak dönteni kell, hogy mi az, amit csak megismertet a fiatalokkal, és mi az, amit mélyebben feldolgoz. Az „Alkalmazások” és a „Jelenségek” címszavak alatt felsorolt témák olyanok, amelyekről fontos, hogy halljanak a tanulók, de mindent egyenlő mélységben - ebben az órakeretben - nincs módunk tanítani.

11. ÉVFOLYAM

Az első tanév a közös szintre hozást, az ismerkedést szolgálja az alapozó mérési gyakorlatok beiktatása. Az egyes témák feldolgozása minden esetben a korábbi ismeretek, hétköznapi tapasztalatok összegyűjtésével, a kísérletezéssel, méréssel indul, de az ismertszerzés fő módszere a tapasztalatokból szerzett információk rendszerezése, matematikai leírása, igazolása, ellenőrzése és az ezek alapján elsajátított ismeretanyag alkalmazása. Ez utóbbi lényegi része a feladatmegoldás és esetenként az eredmények kísérleti ellenőrzése is. Figyeljünk arra, hogy a tanulók matematikai tudásának megfelelő apparátust használjunk, és ne maradjanak le a tanulásban a diákok.

Célunk a korszerű természettudományos világkép alapjainak és a mindennapi élet szempontjából fontos gyakorlati fizikai ismeretek kellő mértékű elsajátítása. A tanuló érezze, hogy a fizikában tanultak segítséget adnak számára, hogy biztonságosabban közlekedjen, hogy majd energiatudatosan éljen, olcsóbban éljen, hogy a természeti jelenségeket megfelelően értse és tudja magyarázni, az áltudományos reklámok ígéreteit helyesen tudja kezelni stb. Ennek hatékony módja lehet a tanár által jól választott problémamegoldás, továbbá például a fakultatív felkészülés után tartott tanulói feldolgozások és kiselőadások, ismeretterjesztő szakanyagok közös megtekintése és megbeszélése.

Tematikai egység	Mozgástan	Órakeret 25 óra
Előzetes tudás	Hétköznapi mozgásokkal kapcsolatos gyakorlati ismeretek. A 7–8. évfolyamon tanult kinematikai alapfogalmak, az út- és időmérés alapvető módszerei, függvényfogalom, a grafikus ábrázolás elemei, egyenletrendezés.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kinematikai alapfogalmak, mennyiségek kísérleti alapokon történő kialakítása, illetve bővítése, az összefüggések (grafikus) ábrázolása és matematikai leírása. A természettudományos megismerés Galilei-féle módszerének bemutatása. A kísérletezési kompetencia fejlesztése a legegyszerűbb kézi mérésektől a számítógépes méréstechnikáig. A problémamegoldó képesség fejlesztése a grafikus ábrázolás és ehhez kapcsolódó egyszerű feladatok megoldása során (is). A tanult ismeretek gyakorlati alkalmazása hétköznapi jelenségekre, problémákra (pl. közlekedés, sport).	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Alapfogalmak:</i> a köznap testek mozgásformái: haladó mozgás és forgás. A kiterjedt testek „tömegpont”-közelítése, tömegközéppont. <i>Hely, hosszúság és idő mérése</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: földrajzi szélesség meghatározása a delelő Nap állásából, helymeghatározás háromszögeléssel. Nagy távolságok mérése látószögmérés alapján.	A tanuló legyen képes a mozgásokról tanultak és a köznap jelenségek összekapcsolására, a fizikai fogalmak helyes használatára, egyszerű számítások elvégzésére. Ismerje a mérés lényegi jellemzőit, a szabványos és a gyakorlati mértékegységeket, a mérési pontosság fogalmát, a hiba okait. Legyen képes gyakorlatban alkalmazni a megismert mérési módszereket.	<i>Matematika:</i> függvény fogalma, grafikus ábrázolás, egyenletrendezés. <i>Informatika:</i> függvényábrázolás (táblázatkezelő használata). <i>Testnevelés és sport:</i> érdekes sebességadatok, érdekes sebességek,

Csillagászati távolságmérések, becslések (Eratoszthenész, Arisztarkhosz mérései). Mikroszkópos távolságmérések. Ókori időmérés (napóra, vízóra). Olimpiai rekordidők relatív mérési pontossága.		pályák technikai környezete. <i>Biológia-egészségtan:</i> élőlények mozgása, sebességei, reakcióidő.
<i>A mozgás viszonylagossága, a vonatkoztatási rendszer (koordináta-rendszer).</i> <i>Galilei relativitási elve.</i> Mindennapi tapasztalatok egyenletesen mozgó vonatkoztatási rendszerekben (autó, vonat). <i>Alkalmazások:</i> földrajzi koordináták meghatározása a Nap állásából; GPS; helymeghatározás, távolságmérés radarral.	Tudatosítsa a viszonyítási rendszer alapvető szerepét, megválasztásának szabadságát és célszerűségét (a mérés kezdőpontja és az irányok rögzítése /negatív sebesség/).	<i>Művészetek; magyar nyelv és irodalom:</i> mozgások ábrázolása. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> járművek sebessége és fékútja, követési távolság, közlekedésbiztonsági eszközök, technikai eszközök (autók, motorok), GPS, rakéták, műholdak alkalmazása, az űrhajózás célja.
<i>Egyenes vonalú egyenletes mozgás kísérleti vizsgálata.</i> Grafikus leírás. Sebesség, átlagsebesség. Grafikus feladatmegoldás.	Értelmezze az egyenes vonalú egyenletes mozgás jellemző mennyiségeit, tudja azokat grafikusán ábrázolni. Tudjon grafikus módszerrel feladatokat megoldani.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> Galilei munkássága; a kerék feltalálásának jelentősége.
<i>Egyenes vonalú egyenletesen változó mozgás kísérleti vizsgálata.</i>	Ismerje a változó mozgás általános fogalmát, értelmessége az átlag- és pillanatnyi sebességet. Ismerje a gyorsulás fogalmát, vektorjellegét. Tudja ábrázolni az s-t, v-t, a-t grafikonokat. Tudjon egyszerű feladatokat megoldani.	<i>Földrajz:</i> a Naprendszer szerkezete, az égitestek mozgása, csillagképek, távcsövek.
<i>A szabadesés vizsgálata.</i> <i>A nehézségi gyorsulás meghatározása.</i>	Ismerje Galilei modern tudományteremtő, történelmi módszerének lényegét: – a jelenség megfigyelése, – értelmező hipotézis felállítása, – számítások elvégzése, – az eredmény ellenőrzése célzott kísérletekkel.	
<i>Összetett mozgások.</i> <i>Egymásra merőleges egyenletes mozgások összege.</i> Vízszintes hajítás kísérleti vizsgálata, értelmezése összetett mozgásként.	Ismerje a mozgások függetlenségének elvét és legyen képes azt egyszerű esetekre (folyón átkelő csónak, vízszintes hajítás) a sebesség vektorjellegének kiemelésével alkalmazni.	

<i>Egyenletes körmozgás.</i> A körmozgás, mint periodikus mozgás. A mozgás jellemzői (kerületi és szögjellemzők). A centripetális gyorsulás értelmezése.	Ismerje a körmozgást leíró kerületi és szögjellemzőket és tudja alkalmazni azokat. Értelmezze a centripetális gyorsulást. Mutasson be egyszerű kísérleteket, méréseket. Tudjon alapszintű feladatokat megoldani.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Sebesség, átlagsebesség, pillanatnyi sebesség, gyorsulás, vektorjelleg, mozgások összegződése, periódusidő, szögsebesség, centripetális gyorsulás.	

Tematikai egység	Pontszerű testek és pontrendszerek dinamikája		Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	Kinematikai alapfogalmak, függvények.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az ösztönös arisztotelészi mozgásszemlélet tudatos lecserélése a newtoni szemléletre. Az új szemlélet beépítése a diákok személyes gondolati hálójába, a tanulóknál élő esetleges prekoncepciók, illetve naiv elméletek hibás elemeit megváltoztatva, nem csak a fizikához kötődve. (Az új szemlélet kialakításakor jól alkalmazható a „kognitív konfliktus” létrehozásának módszere.) Az általános iskolában megismert sztatikus erőfogalom felcserélése a dinamikai szemléletével, rámutatva a két szemlélet összhangjára.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>Az erő fogalma.</i> Az erő alak- és mozgásállapot-változtató hatása. Erőmérés rugós erőmérővel. Az erő vektormennyiség.	Ismerje a tanuló az erő alak- és mozgásállapot-változtató hatását, az erő mérését, mértékegységét, vektor-jellegét. Legyen képes erőt mérni rugós erőmérővel.	<i>Matematika:</i> a függvény fogalma, grafikus ábrázolás, egyenletrendezés. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> Takarékosság; légszennyezés, zajszenyezés; közlekedésbiztonsági eszközök, közlekedési szabályok, GPS, rakéták, műholdak alkalmazása, az űrhajózás célja. Biztonsági öv, ütközéssel balesetek, a gépkocsi biztonsági felszerelése, a biztonságos fékezés. Nagy sebességű utazás egészségügyi hatásai.	
<i>Erővektorok összegzése, felbontása.</i>	Gyakorlatban tudja alkalmazni az erővektorok összegezését és felbontását, szerkesztéssel, (számítással), kísérleti igazolással kiegészítve.		
<i>A tehetetlenség törvénye (Newton I. axiómája).</i> Az űrben, űrhajóban szabadon mozgó testek.	Legyen képes az arisztotelészi mozgásértelmezés elvetésére kognitív alapon. Ismerje az inercia-(tehetetlenségi) rendszer fogalmát.		
<i>Testek egyensúlyban.</i>	Ismerje és a gyakorlatban tudja alkalmazni az egyensúlyi állapot feltételét több erő együttes hatása esetén.		
<i>Az erő mozgásállapot-változtató (gyorsító) hatása – Newton II. axiómája.</i>	Tudja Newton II. törvényét, ismerje az erő SI-mértékegységét és annak származtatását. Ismerje a tehetetlen tömeg fogalmát.		

A lendületváltozás és az erőhatás kapcsolata.	Ismerje a lendület fogalmát, vektorjellegét, a lendületváltozás és az erőhatás kapcsolatát. Tudja a lendülettételt.	<i>Biológia-egészségtan:</i> reakcióidő, az állatok mozgása (pl. medúza). <i>Földrajz:</i> a Naprendszer szerkezete, az égitestek mozgása, csillagképek, távcsövek.
<i>A kölcsönhatás törvénye</i> (Newton III. axiómája).	Ismerje, és egyszerű példákkal tudja illusztrálni, hogy az erő két test közötti kölcsönhatás. Tudjon értelmezni egyszerű köznapi jelenségeket a párkölcsönhatás esetén a lendület megmaradásának törvényével.	
<i>Lendületmegmaradás párkölcsönhatás esetén</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: golyók, labdák, korongok ütközése. Ütközéses balesetek a közlekedésben. Miért veszélyes a koccanás? Az utas biztonságát védő technikai megoldások (biztonsági öv, légzsák, a gyűrődő karosszéria). Sebességmérés, tömegmérés ütköztetéssel. Sebességmérés ballisztikus ingával.	A lendületmegmaradás törvényét alkalmazva legyen képes egyszerű számítások és mérési feladatok megoldására.	
<i>Az erőhatások függetlensége.</i> <i>Erőtörvények, a dinamika alapegyenlete.</i> A rugó erőtvénye. A nehézségi erő és hatása. A tömegközéppont fogalma. Tapadási és csúszási súrlódás. Kényszererők. Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: járművek indulása, fékezése, közlekedésbiztonság, a súrlódás haszna és kára; kötél-súrlódás stb.	Tudja, hogy több erő együttes hatása esetén a test gyorsulását az erők vektori eredője határozza meg. Ismerje, és tudja alkalmazni a tanult egyszerű erőtvényeket. Legyen képes egyszerű feladatok megoldására és a kapott eredmény kísérleti ellenőrzésére néhány egyszerű esetben: – állandó erővel húzott test; – mozgás lejtőn, a súrlódás hatása; – mérleg a liftben, a súlytalanság állapota.	
<i>Az egyenletes körmozgás dinamikája.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: vezetés kanyarban, hullámvasút; függőleges síkban átforduló kocs; centrifuga.	Értse, hogy az egyenletes körmozgás gyorsulását (a centripetális gyorsulást) a ható erők centrális komponenseinek összege adja. Ennek ismeretében legyen képes egyszerű feladatok megoldására csoportmunkában.	
<i>Pontrendszerek mozgásának vizsgálata, dinamikai értelmezése.</i>	Tudja, hogy az egymással kölcsönhatásban lévő testek mozgását az egyes testekre ható	

	külső erők és a testek közötti kényszerkapcsolatok figyelembevételével lehetséges értelmezni. Legyen képes ennek alapján egyszerű esetek (pl. Atwood-féle ejtőgép, kiskocsi gyorsítása csigán átvett súllyal) elemzésére.	
<i>Az impulzusmegmaradás zárt rendszerben.</i> A rakétameghajtás elve. Ütközések.	Legyen képes az impulzusmegmaradás törvényének alkalmazására, egyszerű kísérletek, számítások elvégzésére egyéni és csoportmunkában. Értse a rakétameghajtás lényegét.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Erő, párhelyes hatás, lendület, lendületmegmaradás, erőtvény, mozgásegyenlet, pontrendszer, rakétamozgás, ütközés.	

Tematikai egység	Az égi és földi mechanika egysége		Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Nehézségi gyorsulás, szabadesés, körmozgás, a dinamika alapegyenlete, ellipszis.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Annak bemutatása, hogy a newtoni mozgástörvények és Newton gravitációs törvénye egységbe fogták az égi és a földi mechanikát. A newtoni világkép tudománytörténeti jelentősége, hangsúlyozva, hogy a klasszikus mechanika több száz éves törvényei ma is maradéktalanul érvényesek.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>A kopernikuszi világkép.</i> <i>A bolygók mozgása.</i> <i>Kepler törvényei.</i>	A tanuló ismerje Kepler törvényeit, tudja azokat alkalmazni a Naprendszer bolygóira és mesterséges holdakra. Ismerje a geocentrikus és heliocentrikus világkép kultúrtörténeti dilemmáját és konfliktusát.	<i>Földrajz:</i> a Naprendszer szerkezete, az égitestek mozgása, csillagképek, távcsövek, űrállomás, űrtávcső, az űrhajózás célja. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> GPS, rakéták, műholdak alkalmazása a távközlésben, a meteorológiában. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> Galilei és Newton munkássága.	
<i>Newton gravitációs törvénye.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: a nehézségi gyorsulás változása a Földön. Az árapály-jelenség kvalitatív magyarázata. A mesterséges holdak mozgása és a szabadesés. A súlytalanság értelmezése az űrállomáson. Jelenségek az űrhajóban. Geostacionárius műholdak, hírközlési műholdak.	Tudja, hogy a gravitációs kölcsönhatás a négy alapvető fizikai kölcsönhatás egyike, meghatározó jelentőségű az égi mechanikában. Ismerje a gravitációs erőtvényt és tudja azt alkalmazni egyszerű esetekre. Értse a gravitáció szerepét az űrkutatással, űrhajózással kapcsolatos közismert jelenségekben.		

A műholdak szerepe a GPS-rendszerben.		
Kulcsfogalmak/fogalmak	Heliocentrikus világkép, általános tömegvonzás, mesterséges hold, súlytalanság.	

Tematikai egység	Testek egyensúlya – statika		Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Kinematikai alapfogalmak, Newton I. és II. törvénye, az erőhatások függetlenségének elve, erők vektori összegzése, eredő erő, forgatónyomaték.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A mindennapi és a műszaki, továbbá az egészségügyi gyakorlatban fontos alkalmazott fizikai ismeretek elsajátítása. Az egyensúly fogalmának kiterjesztése, mélyítése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek		Követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Pontszerű test egyensúlya.</i> <i>A merev test mint speciális pontrendszer.</i> <i>Merev testek egyensúlyának feltétele.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: emelők, tartószerkezetek, építészeti érdekességek (pl. gótikus támpillérek, boltívek, műszaki szerkezetek méretezési szabályai).		A tanuló ismerje és egyszerű esetekre tudja alkalmazni a pontszerű test egyensúlyi feltételét. Legyen képes erővektorok összegzésére, komponensekre bontására, egyszerű szerkesztési feladatok elvégzésére. Ismerje az erő forgató hatását, a forgatónyomaték fogalmát, a merev test egyensúlyának kettős feltételét. Legyen képes egyszerű számítások, mérések, szerkesztések elvégzésére.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> tudománytörténet. <i>Matematika:</i> alpműveletek, egyenletrendezés, műveletek vektorokkal. <i>Testnevelés és sport:</i> kondicionáló gépek, az egészséges emberi testtartás.
<i>Tömegközéppont.</i> <i>Deformálható testek egyensúlyi állapota.</i>		Ismerje a tömegközéppont fogalmát és legyen képes annak meghatározására egyszerű esetekben. Ismerje Hooke törvényét, értse a külső és belső erők egyensúlyát, a rugalmas alakváltozás és a belső erők kapcsolatát.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> erőátviteli eszközök, technikai eszközök, technikai eszközök stabilitása.
Kulcsfogalmak/fogalmak	Egyensúly, forgatónyomaték, tömegközéppont, merev test, deformálható test, rugalmas megnyúlás.		

Tematikai egység	Mechanikai kiegészítések: merev testek mechanikája	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Körmozgás, merev test, forgatónyomaték, mozgásegyenlet, kinetikus energia, perdület, perdületmegmaradás.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A mechanika korábbi tárgyalásából kimaradt, nagyobb matematikai felkészültséget igénylő részeinek tárgyalása. Jelenségek és gyakorlati	

		alkalmazások szemléletformáló tárgyalása a perdület, és a perdületmegmaradás, a tiszta görbdülés alapján.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek		Követelmények	Kapcsolódási pontok
A merev test fogalma, egyensúlya.		Ismerje a tanuló a kiterjedt test egyensúlyi feltételeit és tudja azokat egyszerű feladatok során alkalmazni. Vegye észre a műszaki gyakorlatban, az építészetben és a köznap életben a statikai ismeretek fontosságát.	Testnevelés és sport: kondicionáló gépek. Technika, életvitel és gyakorlat: Erőátviteli eszközök, technikai eszközök, a tehetetlenség szerepe gyors fékezés esetén. Biztonsági öv, ütközéses balesetek, a gépkocsi biztonsági felszerelése, a biztonságos fékezés.
Rögzített tengely körül forgó merev test mozgásának kinematikai leírása.		Ismerje a tengellyel rögzített test forgó mozgásának kinematikai leírását, lássa a forgómozgás és a haladó mozgás leírásának hasonlóságát.	
Az egyenletesen változó forgómozgás dinamikai leírása.		Ismerje a forgómozgás dinamikai leírását. Tudja, hogy a test forgásának megváltoztatása a testre ható forgatónyomatékok hatására történik. Lássa a párhuzamot a haladó mozgás és a fogómozgás dinamikai leírásában.	
Tehetetlenségi nyomaték.		Ismerje a tehetetlenségi nyomaték fogalmát és meghatározását egyszerű speciális esetekben.	
A perdület, perdülettétel, perdület-megmaradás. Alkalmazások: pörgettyűhatás, a Naprendszer eredő perdülete.		Ismerje a perdület fogalmát, legyen képes megfogalmazni a perdület-tételt, ismerje a perdület megmaradásának feltételrendszerét.	
Forgási energia.		A haladó mozgás kinetikus energiájának analógiájára ismerje a forgási energia fogalmát és tudja azt használni egyszerű problémák megoldásában.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Forgatónyomaték, szöggyorsulás, tehetetlenségi nyomaték, perdület, forgási energia, perdületmegmaradás, tiszta görbdülés.		

Tematikai egység	Mechanikai munka, energia	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	Erő, elmozdulás, az állandó erő munkája.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az általános iskolában tanult munka- és mechanikai energiafogalom elmélyítése és bővítése, a mechanikai energiamegmaradás igazolása speciális esetekre és a mechanikai energiamegmaradás törvényének általánosítása. Az	

	elméleti megközelítés mellett a fizikai ismeretek mindennapi alkalmazásának bemutatása, gyakorlása.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek		Követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Mechanikai munka és teljesítmény.</i> <i>Mechanikai energiafajták</i> (helyzeti energia, mozgási energia, rugalmas energia).		A tanuló értse a fizikai munkavégzés fogalmát, legyen képes egyszerű feladatok megoldására. A fogalmak ismerete és értelmezése gyakorlati példákon.	<i>Matematika:</i> a függvény fogalma, grafikus ábrázolás, egyenletrendezés. <i>Testnevelés és sport:</i> sportolók teljesítménye, sportoláshoz használt pályák energetikai viszonyai és sporteszközök energetikája.
<i>Munkatétel.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: a fékút és a sebesség kapcsolata, a követési távolság meghatározása.		A tanuló értse és tudja alkalmazni a munkatételt konkrét gyakorlati problémákra.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> járművek fogyasztása, munkavégzése, közlekedésbiztonsági eszközök, technikai eszközök (autók, motorok).
<i>A mechanikai energiamegmaradás törvénye.</i> Alkalmazások, jelenségek: mozgás gördeszkás görbült lejtőn, síugrósáncon. Amikor a mechanikai energiamegmaradás nem teljesül – a súrlódási erő munkája.		Tudja egyszerű zárt rendszerek példáin keresztül értelmezni a mechanikai energiamegmaradás törvényét. Tudja, hogy a mechanikai energiamegmaradás nem teljesül súrlódás, közegellenállás esetén, mert a rendszer mechanikailag nem zárt.	<i>Biológia-egészségtan:</i> élőlények mozgása, teljesítménye.
<i>Egyszerű gépek, hatások.</i> Érdekességek, alkalmazások. Ókori gépezetek, mai alkalmazások. Az egyszerű gépek elvének felismerése az élővilágban. <i>Energia és egyensúlyi állapot.</i>		Tudja a gyakorlatban használt egyszerű gépek működését értelmezni, ezzel kapcsolatban feladatokat megoldani. Ismerje a stabil, labilis és közömbös egyensúlyi állapot fogalmát és tudja alkalmazni egyszerű esetekben.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Munkavégzés, energia, helyzeti energia, mozgási energia, rugalmas energia, munkatétel, mechanikai energiamegmaradás.		

Tematikai egység	Elektrosztatika	Órakeret 15 óra
Előzetes tudás	Erő, munka, potenciális energia, elektromos töltés, töltésmegmaradás.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az elektrosztatikus mező fizikai valóságként való elfogadtatása. A töltések közti „távolhatás” helyett a mező és a mezőbe helyezett töltés közvetlen kölcsönhatásának elfogadtatása. A mező jellemzése a térerősség, potenciál és erővonalak segítségével. Jelenséget bemutató kísérletek, mindennapi jelenségek értelmezése és gyakorlati alkalmazások során az ok-okozati gondolkodás, a problémamegoldó képesség fejlesztése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok

<i>Elektrosztatikai alapjelenségek. Elektromos kölcsönhatás. Elektromos töltés.</i>	A tanuló ismerje az elektrosztatikus alapjelenségeket, tudjon egyszerű kísérleteket bemutatni, értelmezni.	<i>Kémia:</i> elektron, proton, elektromos töltés, az atom felépítése, elektrosztatikus kölcsönhatások, kristályrácsok szerkezete. Kötés, polaritás, molekulák polaritása, fémek kötés, fémek elektromos vezetése. <i>Matematika:</i> alpműveletek, egyenletrendezés, számok normálalakja, vektorok függvények. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> balesetvédelem, földelés.
<i>Coulomb törvénye</i> (az SI-egységrendszer kiegészítése a töltés egységével). <i>A ponttöltés elektromos erőtere, az elektromos térerősség vektora, erővonalak.</i>	Ismerje a Coulomb-féle erőtvényt, legyen képes összehasonlítást tenni a gravitációs erőtvénnyel a matematikai formula hasonlósága és a kölcsönhatások közti különbség szempontjából.	
<i>Az elektrosztatikus mező fogalmának általánosítása.</i> Az elektromos mező mint a kölcsönhatás közvetítője. <i>A homogén elektromos mező.</i> Az elektromos mezők szuperpozíciója. <i>Az elektromos mező munkája homogén mezőben. Az elektromos feszültség fogalma.</i> A konzervatív elektromos mező. A szintfelületek és a potenciál fogalma. Mechanikai analógia.	Ismerje a mező fogalmát, és létezését fogadja el anyagi objektumként. Tudja, hogy az elektromos mező forrása/i a töltés/töltések. Ismerje a mezőt jellemző térerősség és a térerősség-fluxus fogalmát, értse az erővonalak jelentését. Ismerje a homogén elektromos mező fogalmát és jellemzését. Ismerje az elektromos feszültség fogalmát. Tudja, hogy az elektrosztatikus mező konzervatív, azaz a töltés mozgatása során végzett munka nem függ az úttól, csak a kezdeti és végállapotok helyzetétől. Legyen képes homogén elektromos térrel kapcsolatos elemi feladatok megoldására.	
<i>Töltés eloszlása fémes vezetőn.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: csúcshatás, villámhárító, Faraday-kalitka – árnyékolás.	Tudja, hogy a fémre felvitt töltések a felületen helyezkednek el, a fém belsejében a térerősség zérus. Ismerje az elektromos megosztás, a csúcshatás jelenségét, a Faraday-kalitka és a villámhárító működését és gyakorlati jelentőségét.	
<i>Kapacitás fogalma, a demonstrációs síkkondenzátor tere, kapacitása.</i> Kondenzátorok kapcsolása. <i>A kondenzátor energiája.</i> <i>Az elektromos mező energiája, energiasűrűsége.</i> A kondenzátor energiájának kifejezése a potenciállal és térerősséggel.	Ismerje a kapacitás fogalmát, a síkkondenzátor terét, tudja értelmezni kondenzátorok soros és párhuzamos kapcsolását. Egyszerű kísérletek alapján tudja értelmezni, hogy a feltöltött kondenzátornak, azaz a kondenzátor elektromos terének energiája van. Értse, és a kondenzátor példáján tudja kvalitatív szinten értelmezni, hogy a az elektromos mező kialakulása munkavégzés árán	

	lehetséges, az elektromos mezőnek energiája van.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Töltés, elektromos erőter, térerősség, erővonalrendszer, feszültség, potenciál, kondenzátor, az elektromos tér energiája.	

Tematikai egység	Egyenáram		Órakeret 25 óra
Előzetes tudás	Telep (áramforrás), áramkör, fogyasztó, áramerősség-mérés, feszültségmérés.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az egyenáram értelmezése, mint a töltéseknek olyan áramlása, amelyre a töltés megmaradásának törvénye által korlátozott áramlása érvényes (anyagmegmaradási analógia). Az elektromos áram jellemzése hatásain keresztül (hőhatás, mágneses, vegyi és biológiai hatás). Az elméleti ismeretek mellett a gyakorlati tudás (ideértve az egyszerű hálózatok ismeretét és az egyszerű számításokat), az alapvető tájékozottság kialakítása a témakörhöz kapcsolódó mindennapi alkalmazások (pl. telepek, akkumulátorok, elektromágnesek, motorok) területén is. Az energiatudatos magatartás fejlesztése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>Az elektromos áram fogalma, kapcsolata a fémes vezetőkben zajló töltésmozgással. A zárt áramkör. Jelenségek, alkalmazások: citromelem, Volta-oszlop, laposelem felépítése.</i>	A tanuló ismerje az elektromos áram fogalmát, mértékegységét, mérését. Tudja, hogy az egyenáramú áramforrások feszültségét, pólusainak polaritását nem elektromos jellegű belső folyamatok (gyakran töltésátrendeződéssel járó kémiai folyamatok) biztosítják. Ismerje az elektromos áramkör legfontosabb részeit, az áramkör ábrázolását kapcsolási rajzon. Legyen képes egyszerű áramkörök összeállítására kapcsolási rajz alapján.	<i>Kémia:</i> elektromos áram, elektromos vezetés, rácstípusok tulajdonságai és azok anyagszerkezeti magyarázata. Galvánelemek működése, elektromotoros erő. Ionos vegyületek elektromos vezetése olvadátkban és oldatban, elektrolízis. Vas mágneses tulajdonsága.	
<i>Ohm törvénye, áram- és feszültségmérés. Fogyasztók (vezetékek) ellenállása. Fajlagos ellenállás. Vezetőképesség.</i>	Ismerje az elektromos ellenállás, fajlagos ellenállás fogalmát, mértékegységét és mérésének módját. Legyen képes a táblázatból kikeresett fajlagos ellenállásértékek alapján összehasonlítani különböző fémek vezetőképességét.	<i>Matematika:</i> alpműveletek, egyenletrendezés, számok normálalakja. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> áram biológiai hatása, elektromos áram a háztartásban, biztosíték, fogyasztásmérők, balesetvédelem. Világítás fejlődése és korszerű világítási eszközök.	
<i>Ohm törvénye teljes áramkörre. Elektromotoros erő, kapocsfeszültség, a belső ellenállás fogalma. Az elektromos mező munkája az áramkörben. Az elektromos teljesítmény.</i>	Tudja Ohm törvényét. Legyen képes egyszerű számításokat végezni Ohm törvénye alapján, a számítás eredményét tudja egyszerű mérésekkel ellenőrizni. Ismerje a telepet jellemző elektromotoros erő és a belső		

Az elektromos áram hőhatása.	ellenállás fogalmát, Ohm törvényét teljes áramkörre. Tudja értelmezni az elektromos áram teljesítményét, munkáját. Legyen képes egyszerű számítások elvégzésére. Tudja értelmezni a fogyasztókon feltüntetett teljesítményadatokat.	Korszerű elektromos háztartási készülékek, energiatakarékosság. <i>Informatika:</i> mikroelektronikai áramkörök, mágneses információrögzítés.
Összetett hálózatok. Kirchhoff I. és II. törvénye (összekapcsolása a töltésmegmaradás törvényével). Ellenállások kapcsolása. Az eredő ellenállás fogalma, számítása.	Ismerje Kirchhoff törvényeit, tudja alkalmazni azokat ellenállás- kapcsolások eredőjének számítása során.	
Az áram vegyi hatása. Az akkumulátor működése. Az áram biológiai hatása. Bioáramok az élő szervezetben.	Tudja, hogy az elektrolitokban mozgó ionok jelentik az áramot. Ismerje az elektrolízis fogalmát, néhány gyakorlati alkalmazását. Értse, hogy az áram vegyi hatása és az élő szervezeteket károsító hatása között összefüggés van. Ismerje az alapvető elektromos érintésvédelmi szabályokat és azokat a gyakorlatban is tartsa be.	
Az egyenáram mágneses hatása – a mágneses kölcsönhatás fogalma. Áram és mágnes, áram és áram kölcsönhatása. Egyenes vezetőben folyó egyenáram mágneses terének vizsgálata. A mágneses mezőt jellemző indukcióvektor fogalma, mágneses erővonalak, a vasmag (ferromágneses közeg) szerepe a mágneses hatás szempontjából. Az elektromágnes és gyakorlati alkalmazásai. Az elektromotor működése.	Tudja bemutatni az áram mágneses terét egyszerű kísérlettel. Ismerje a tér jellemzésére alkalmas mágneses indukcióvektor fogalmát. Legyen képes a mágneses és az elektromos mező jellemzőinek összehasonlítására, a hasonlóságok és különbségek bemutatására. Tudja értelmezni az áramra ható erőt mágneses térben. Ismerje az egyenáramú motor működésének elvét.	
Lorentz-erő – mágneses tér hatása mozgó szabad töltésekre.	Ismerje a Lorentz-erő fogalmát és tudja alkalmazni néhány jelenség értelmezésére (katódsugárcső, ciklotron).	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Áramkör, ellenállás, fajlagos ellenállás, az egyenáram teljesítménye és munkája, elektromotoros erő, belső ellenállás, az áram hatásai (hő, kémiai, biológiai, mágneses), elektromágnes, Lorentz-erő, elektromotor.	

Tematikai egység	Elektromágneses indukció, váltóáram	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	Mágneses tér, az áram mágneses hatása, feszültség, áram.	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az áramkörü elemekhez kötött, helyi mágneses és elektromos mező jellemzői, az indukált elektromos mező és a nyugvó töltések által keltett erőter közötti lényeges szerkezeti különbség kiemelése. A változó mágneses és elektromos terek fogalmi összekapcsolása. Az elektromágneses indukció gyakorlati jelentőségének bemutatása. Az indukált elektromos mező és a nyugvó töltések által keltett erőter közötti lényeges szerkezeti különbség kiemelése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>A mozgási indukció.</i>	A tanuló ismerje a mozgási indukció alapjelenségét, és tudja azt a Lorentz-erő segítségével értelmezni.	<i>Kémia:</i> elektromos áram, elektromos vezetés.	
<i>Váltakozó feszültség keltése, a váltóáramú generátor elve (mozgási indukció mágneses térben forgatott tekercsben).</i> <i>Lenz törvénye.</i> <i>A váltakozó feszültség és áram jellemző paraméterei.</i> <i>Váltóáramú ellenállások. Ohm törvénye váltóáramú hálózatban.</i>	Értelmezze a váltakozó feszültség keletkezését mozgásindukcióval. Ismerje a szinuszosan váltakozó feszültséget és áramot leíró függvényt, tudja értelmezni a benne szereplő mennyiségeket. Ismerje Lenz törvényét. Ismerje a váltakozó áram effektív hatását leíró mennyiségeket (effektív feszültség, áram, teljesítmény). Értse, hogy a tekercs és a kondenzátor ellenállásként viselkedik a váltakozó áramú hálózatban. Ismerje sajátosságát, hogy nem csupán az áram és feszültség nagyságának arányát változtatja, de a két függvény fázisviszonyait is módosítja.	<i>Matematika:</i> trigonometrikus függvények, függvénytranszformáció. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> az áram biológiai hatása, balesetvédelem, elektromos áram a háztartásban, biztosíték, fogyasztásmérők. Korszerű elektromos háztartási készülékek, energiatakarékosság.	
<i>A nyugalmi indukció, az elektromágneses indukció jelensége. Faraday indukciós törvénye, Lenz törvénye.</i>	Ismerje a nyugalmi indukció jelenségét és tudja azt egyszerű jelenségbemutató kísérlettel szemléltetni. Ismerje Faraday indukciós törvényét és legyen képes a törvény alkalmazásával egyszerű feladatok megoldására. Tudja értelmezni Lenz törvényét a nyugalmi indukció jelenségeire.		
<i>Transzformátor. Gyakorlati alkalmazások.</i>	Értelmezze a transzformátor működését az indukciótörvény alapján. Tudjon példákat a transzformátorok gyakorlati alkalmazására.		
<i>Az önindukció jelensége.</i>	Ismerje az önindukció jelenségét és szerepét a gyakorlatban.		

<i>Az elektromos energiahálózat.</i> A háromfázisú energiahálózat jellemzői. <i>Az energia szállítása az erőműtől a fogyasztóig.</i> Távvezeték, transzformátorok. Az elektromos energiafogyasztás mérése. Az energiatakarékosság lehetőségei. <i>Tudomány- és technikatörténet</i> Jedlik Ányos, Siemens szerepe. Ganz, Diesel mozdonya. A transzformátor magyar feltalálói.	Ismerje a hálózati elektromos energia előállításának gyakorlati megvalósítását, az elektromos energiahálózat felépítését és működésének alapjait. Ismerje az elektromos energiafogyasztás mérésének fizikai alapjait, az energiatakarékosság gyakorlati lehetőségeit a köznap életben.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Mozgási indukció, nyugalmi indukció, önindukció, váltóáramú generátor, váltóáramú elektromos hálózat.	

Tematikai egység	Tematikus évi mérési gyakorlatok	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	A mérési gyakorlathoz szükséges alapismeretek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kísérletező készség, a mérési kompetencia életkori szintnek megfelelő fejlesztése kiscsoportos munkaformában.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
A félévenkénti mérési gyakorlat a helyi tanterv/tanár döntése alapján (ajánlott az érettségi mindenkori kísérleti feladatai közül a félévi tananyaghoz illeszkedően kiválasztani).	A mérésekkel kapcsolatos alapvető elméleti ismeretek felfrissítése. A kiscsoportos kísérletezés munkafolyamatainak önálló megszervezése és megvalósítása. Az eredmények értelmezése, a mérésekkel kapcsolatos alapvető elméleti ismeretek alkalmazása. Az eredmények bemutatása. Mérési jegyzőkönyv elkészítése, a mérések hibájának becslése, a későbbi mérések során a mérés pontosságának, a mérési hiba okainak megadása.	

12. ÉVFOLYAM

A képzésnek ebben a szakaszában a diákok absztrakciós képességének fejlődése, matematikai ismereteinek bővülése lehetőséget ad a matematikailag igényesebb anyagrészek tárgyalására, esetenként a deduktív ismeretszerzési módszerek bemutatására is.

Először az elektromágneses indukciót és a váltóáramú elektromos energiahálózatot tárgyalják, majd a hullámviselkedés kap kiemelt hangsúlyt. A mechanikai és elektrodinamikai rezgések és hullámok után a fény hullámtulajdonságai, majd a fény kettős természetének párhuzamaként bevezetett anyaghullámok tárgyalása vezet el az elektron hullámtermészetén alapuló kvantummechanikai atommodellig (ez utóbbi csak képszerűen, kvalitatív szinten szerepel a tantervben).

Az atommodellek fejlődésének bemutatása jó lehetőséget ad a fizikai törvények feltárásában az alapvető modellezés lényegének koncentrált bemutatására. Az atomszerkezetek megismerésén keresztül jól kapcsolható a fizikai és a kémiai ismeretanyag, illetve megtárgyalható a kémiai kötésekkel összetartott kristályos és cseppfolyós anyagok mikroszerkezete és fizikai sajátágaik közti kapcsolat. Ez utóbbi témának fontos része a félvezetők tárgyalása.

A 12. évfolyam anyaga a társadalmi közfigyelem középpontjában álló magfizika témakörével kezdődik, magába foglalva a nukleáris technika kérdéskörét, annak kockázati tényezőit is. A Csillagászat és asztrofizika fejezet a klasszikus csillagászati ismeretek rendszerezése után a magfizikához jól kapcsolódó csillagszerkezeti és kozmológiai kérdésekkel folytatódik. A Környezetfizika és a Fizika és társadalom témakörei a fizika mai legfontosabb gyakorlati alkalmazásait tárgyalja, ezzel mintegy szintézisbe is fogja a korábbiakban itt-ott már érintett kérdéseket.

Kiemelt hangsúlyt kap az energia- és környezettudatosság kérdésköre, a kockázat fogalmának alapszintű megismerése. Fókuszáltan törekszünk a mindennapi eszközök működésének fizikai magyarázatára.

Ez a szakasz az érettségire felkészítés időszaka is, ezért az érettségire készülőknek intenzívebb oktatást kell szervezni. Így emelt szintű oktatás szervezésével alkalmassá válhatnak arra, hogy fizika tárgyból emelt szinten érettségizzenek, és alkalmassá váljanak a műszaki pályán történő egyetemi szintű továbbtanulásra. Ehhez a felkészítéshez szükséges a megfelelő matematikai ismeretek megszerzése is.

Tematikai egység	Hőtani alapok	Órakeret 2 óra
Előzetes tudás	Hőmérséklet, hőmérséklet mérése, a hőtágulás jelensége.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az általános iskolában tanult hőtani alapfogalmak felidézése és elmélyítése. A hőmérséklet mérésének különböző módszerein, a mérési gyakorlaton, a hőmérő kalibrálásán, a különböző hőmérsékleti skálák átszámításán keresztül a mérés fogalmának mélyítése, a méréssel kapcsolatos tudás bővítése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok
A hőmérséklet, hőmérők, hőmérsékleti skálák. Alkalmazás: hőmérsékletszabályozás.	Ismerje a tanuló a hőmérsékletmérésre leginkább elterjedt Celsius-skálát, néhány gyakorlatban használt hőmérő működési elvét. Legyen gyakorlata hőmérsékleti grafikonok olvasásában.	<i>Kémia:</i> a hőmérséklet mint állapothatározó. <i>Matematika:</i> mértékegységek, grafikus ábrázolás, átváltás.
Hőtágulás	Ismerje a hőtágulás jelenségét szilárd anyagok és folyadékok	

Szilárd anyagok lineáris, felületi és térfogati hőtágulása. Folyadékok hőtágulása. A víz különleges hőtágulási viselkedése.	esetén. Tudja a hőtágulás jelentőségét a köznapi életben, ismerje a víz különleges hőtágulási sajátosságát.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hőmérséklet, hőmérsékletmérés, hőmérsékleti skála, lineáris és térfogati hőtágulás.	

Tematikai egység	Gázok makroszkopikus vizsgálata		Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	A gázokról kémiából tanult ismeretek.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A hőtan főtételei feldolgozásának előkészítése. Az állapotjelzők közti kapcsolatok kísérleti vizsgálata, méréses igazolása, a Kelvin-skála bevezetése. A mérésekkel igazolt Gay-Lussac- és Boyle-Mariotte-törvények, a Kelvin skála bevezetése. Az egyesített gáztörvény levezetése, majd a kémiából tanult Avogadro-törvény felhasználásával az állapotegyenlet felírása. A gáztörvények univerzális (anyagi minőségtől függetlenül érvényes) jellege.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>Gázok állapotjelzői, összefüggéseik</i> Boyle-Mariotte-törvény, Gay-Lussac-törvények. <i>A Kelvin-féle gázhőmérsékleti skála.</i>	Ismerje a tanuló a gázok alapvető állapotjelzőit, az állapotjelzők közötti páronként kimérhető összefüggéseket. Ismerje a Kelvin-féle hőmérsékleti skálát és legyen képes a két alapvető hőmérsékleti skála közti átszámításokra. Tudja értelmezni az abszolút nulla fok jelentését.	<i>Kémia:</i> a gáz fogalma és az állapothatározók közötti összefüggések: Avogadro törvénye, moláris térfogat, abszolút, illetve relatív sűrűség. <i>Matematika:</i> a függvény fogalma, grafikus ábrázolás, egyenletrendezés, exponenciális függvény.	
<i>Az ideális gáz állapotegyenlete.</i>	Tudja, hogy a gázok döntő többsége átlagos körülmények között az anyagi minőségüktől függetlenül hasonló fizikai sajátságokat mutat. Ismerje az ideális gázok állapotjelzői között felírható összefüggést, az állapotegyenletet és tudjon ennek segítségével egyszerű feladatokat megoldani.	<i>Testnevelés és sport:</i> sport nagy magasságokban, sportolás a mélyben.	
<i>Gázok állapotváltozásai és azok ábrázolása állapotsíkokon.</i>	Ismerje az izoterm, izochor és izobár, adiabatikus állapotváltozások jellemzőit és tudja azokat állapotsíkon ábrázolni.	<i>Biológia-egészségtan:</i> keszonbetegség, hegyi betegség, madarak repülése. <i>Földrajz:</i> szélterképek, nyomástérképek, hőterképek, áramlások.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Állapotegyenlet, egyesített gáztörvény, állapotváltozás, izochor, izoterm, izobár változás, Kelvin-skála.		

Tematikai egység	Kinetikus gázmodell		Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Az anyag atomos szerkezete, az anyag golyómodellje, gázok nyomása, rugalmas ütközés, lendületváltozás, mozgási energia, kémiai részecskék tömege.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az ideális gáz modelljének jellemzői. A gázok makroszkopikus jellemzőinek értelmezése a modell alapján, a nyomás, hőmérséklet – átlagos kinetikus energia, „belső energia”. A melegítés hatására fellépő hőmérséklet-növekedésének és a belső energia változásának a modellre alapozott fogalmi összekapcsolása révén a hőtan főtételei megértésének előkészítése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
Az ideális gáz kinetikus modellje.	A tanuló ismerje a gázok univerzális tulajdonságait magyarázó részecske-modellt. Rendelkezzen szemléletes képpel az egymástól független, a gáztartályt folytonos mozgásukkal kitöltő, a fallal és egymással ütköző atomok sokaságáról.	Kémia: gázok tulajdonságai, ideális gáz.	
A gáz nyomásának és hőmérsékletének értelmezése.	Értse a gáz nyomásának és hőmérsékletének a modellből kapott szemléletes magyarázatát. Legyen képes az egyszerűsített matematikai levezetések követésére.		
Az ekvipartíció tétele, a szabadsági fok fogalma. Gázok moláris és fajlagos hőkapacitása.	Ismerje az ekvipartíció-tételt, a gázrészecskék átlagos kinetikus energiája és a hőmérséklet közti kapcsolatot. Lásza, hogy a gázok melegítése során a gáz energiája nő, a melegítés lényege energiaátadás. Tudja, hogy az ideális gáz moláris és fajlagos hőkapacitása az ekvipartíció alapján értelmezhető.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Modellalkotás, kinetikus gázmodell, nyomás, hőmérséklet, ekvipartíció.		

Tematikai egység	A termodinamika főtételei	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Munka, kinetikus energia, energiamegmaradás, hőmérséklet, melegítés.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A hőtán főtételeinek tárgyalása során annak megértetése, hogy a természetben lejátszódó folyamatokat általános törvények írják le. Az energiafogalom általánosítása, az energiamegmaradás törvényének kiterjesztése. A termodinamikai gépek működésének értelmezése, a termodinamikai határfok korlátos voltának megértetése. Annak elfogadtatása, hogy energia befektetése nélkül nem működik egyetlen gép, berendezés sem, örökmozgók nem léteznek. A hőtani főtételek univerzális (a természettudományokra általánosan érvényes) tartalmának bemutatása.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>A belső energia fogalmának kialakítása.</i> A belső energia megváltoztatása.	Ismerje a tanuló a belső energia fogalmát, mint a gáz-részecskék energiájának összegét. Tudja, hogy a belső energia melegítéssel és/vagy munkavégzéssel változtatható.	<i>Kémia:</i> exoterm és endoterm folyamatok, termokémia, Hess- tétel, kötési energia, reakcióhő, égéshő, elektrolízis. Gyors és lassú égés, tápanyag, energiatartalom (ATP), a kémiai reakciók iránya, megfordítható folyamatok, kémiai egyensúlyok, stacionárius állapot, élelmiszerkémia.
<i>A termodinamika I. főtétele.</i> Alkalmazások konkrét fizikai, kémiai, biológiai példák. Egyszerű számítások.	Ismerje a termodinamika I. főtétele mint az energiamegmaradás általánosított megfogalmazását. Az I. főtétel alapján tudja energetikai szempontból értelmezni a gázok korábban tanult speciális állapotváltozásait. Kvalitatív példák alapján fogadja el, hogy az I. főtétel általános természeti törvény, ami fizikai, kémiai, biológiai, geológiai folyamatokra egyaránt érvényes.	
<i>Hőerőgép.</i> Gázzal végzett körfolyamatok. A hőerőgépek hatásfoka. Az élő szervezet hőerőgépszerű működése.	Gázok körfolyamatainak elméleti vizsgálata alapján értse meg a hőerőgép, hűtőgép, hőszivattyú működésének alapelvét. Tudja, hogy a hőerőgépek hatásfoka lényegesen kisebb, mint 100%. Tudja kvalitatív szinten alkalmazni a főtétele a gyakorlatban használt hőerőgépek, működő modellek energetikai magyarázatára. Energetikai szempontból lássa a lényegi hasonlóságot a hőerőgépek és az élő szervezetek működése között.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> Folyamatos technológiai fejlesztések, innováció. Hőerőművek gazdaságos működtetése és környezetvédelme.
<i>Az „örökmozgó” lehetetlensége.</i>	Tudja, hogy „örökmozgó” (energiabetáplálás nélküli hőerőgép) nem létezhet!	<i>Földrajz:</i> környezetvédelem, a megújuló és nem megújuló energia fogalma.
<i>A természeti folyamatok iránya.</i> A spontán termikus folyamatok iránya, a folyamatok megfordításának lehetősége.	Ismerje a reverzibilis és irreverzibilis változások fogalmát. Tudja, hogy a természetben az irreverzibilitás a meghatározó. Kísérleti tapasztalatok alapján lássa, hogy különböző hőmérsékletű testek közti termikus kölcsönhatás iránya meghatározott: a magasabb hőmérsékletű test energiát ad át az alacsonyabb hőmérsékletűnek; a folyamat addig tart, amíg a hőmérsékletek kiegyenlítődnek. A spontán folyamat iránya csak energiabefektetés árán változtatható meg.	<i>Biológia-egészségtan:</i> az „éltető Nap”, hőháztartás, öltözködés. <i>Magyar nyelv és irodalom; idegen nyelvek:</i> Madách Imre, Tom Stoppard. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek; vizuális kultúra:</i> a Nap kitüntetett szerepe a mitológiában és a művészetekben. A beruházás megtérülése, megtérülési idő, takarékoság.

<i>A termodinamika II. főtétele.</i>	Ismerje a hőtan II. főtételeit és tudja, hogy kimondása tapasztalati alapon történik. Tudja, hogy a hőtan II. főtétele általános természettörvény, a fizikán túl minden természettudomány és a műszaki tudományok is alapvetőnek tekintik.	<i>Filozófia; magyar nyelv és irodalom:</i> Madách: Az ember tragédiája, eszkimó szín, a Nap kihűl, az élet elpusztul.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Főtétel, axióma, reverzibilitás, irreverzibilitás, örökmozgó.	

Tematikai egység	Halmazállapotok, halmazállapot-változások	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Halmazok szerkezeti jellemzői (kémia), a hőtan főtételei.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A halmazállapotok jellemző tulajdonságainak és a halmazállapot-változások energetikai hátterének tárgyalása bemutatása. Az ismeretek alkalmazhatóságának bemutatása egyszerű számítások kísérleti ellenőrzésével. A halmazállapot változások mikroszerkezeti értelmezése. A halmazállapot változásokkal kapcsolatos mindennapi jelenségek értelmezése a fizikában, és a társ-természettudományok területén is.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>A halmazállapotok makroszkopikus jellemzése és energetikai, mikroszerkezeti értelmezése.</i>	A tanuló tudja, hogy az anyag különböző halmazállapotait (szilárd, folyadék- és gázállapot) makroszkopikus fizikai tulajdonságok alapján jellemzik. Látja, hogy ugyanazon anyag különböző halmazállapotai esetén a belsőenergia-értékek különböznek, a halmazállapot megváltozása energiaközlést (elvonást) igényel.	<i>Matematika:</i> a függvény fogalma, grafikus ábrázolás, egyenletrendezés. <i>Kémia:</i> halmazállapotok és halmazállapot-változások, exoterm és endoterm folyamatok, kötési energia, képződéshő, reakcióhő, üzemanyagok égése, elektrolízis.
<i>Az olvadás és a fagyás jellemzői.</i> A halmazállapot-változás energetikai értelmezése.	Ismerje az olvadás, fagyás fogalmát, jellemző paramétereit (olvadáspont, olvadáshő). Legyen képes egyszerű kalorikus feladatok megoldására, mérések elvégzésére. Ismerje a fagyás és olvadás szerepét a mindennapi életben.	<i>Biológia-egészségtan:</i> a táplálkozás alapvető biológiai folyamatai, ökológia, az „éltető Nap”, hőháztartás, öltözködés.
<i>Párolgás és lecsapódás (forrás)</i> A párolgás (forrás), lecsapódás jellemzői. A halmazállapot-változás energetikai értelmezése. A fázisátalakulásokat befolyásoló külső tényezők. Halmazállapot-változások a természetben.	Ismerje a párolgás, forrás, lecsapódás jelenségét, mennyiségi jellemzőit. Legyen képes egyszerű kísérletek, mérések, számítások elvégzésére, a jelenségek felismerésére a hétköznapi életben (időjárás). Ismerje a forráspont nyomásfüggésének gyakorlati jelentőségét és annak alkalmazását.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> folyamatos technológiai fejlesztések, innováció. <i>Földrajz:</i> környezetvédelem, a megújuló és nem

	Legyen képes egyszerű kalorikus feladatok megoldására számítással, halmazállapot-változással is.	megújuló energia fogalma.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Halmazállapot (gáz, folyadék, szilárd), halmazállapot-változás (olvadás, párolgás, forrás), mikroszerkezet.	

Tematikai egység	Hőterjedés		Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Energia, hőmérséklet, a hőtan főtételei.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A hőterjedési módok fizikai jellemzése, a hőterjedés gyakorlati jelentősége. A hőszigetelés, „hőgazdálkodás” szerepe az energiatudatosság szempontjából. A hősugárzás és a globális klímaváltozással kapcsolatos problémák tárgyalása.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
Hővezetés, hőáramlás. Alkalmazások: korszerű fűtés, szellőztetés, hőszigetelés. Hőkamerás felvételek.	A tanuló ismerje a hő terjedésének különböző eseteit és tudja ezeket egyszerű kísérletekkel, köznapi jelenségek felidézésével illusztrálni. Értse a hőterjedéssel kapcsolatos gyakorlati problémák jelentőségét a mindennapi életben, legyen képes ezek közérthető megfogalmazására, értelmezésére.	Kémia: fémek hővezetése. Biológia-egészségtan: a levegő páratartalmának hatása az élőlényekre, fagykár a gyümölcsösökben, üvegházhatás, a vérnyomásra ható tényezők.	
Hőszugárzás. Jelenségek, alkalmazások: üvegházhatás; globális fölmelegedés; a hőszugárzás és az öltözködés; hőmérsékletek mérése sugárzás alapján (bolométer); hőkamera, hőtérképek.	Ismerje a hőszugárzás jelenségét, és tudja példákkal illusztrálni. Tudja, hogy minden test bocsát ki hőszugárzást a hőmérsékletétől hatványként függő mértékben (Stefan-Boltzmann-törvény). Ismerje a Nap hőszugárzásának alapvető szerepét a Föld globális hőháztartásában. Ismerje a légkör szerepét a földi hőmérséklet alakulásában, a globális felmelegedés kérdését és ennek lehetséges következményeit.	Földrajz: klíma, üvegházhatás, hőtérképek.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hővezetés, hőáramlás, hőszugárzás, sugárzási egyensúly, hőszigetelés.		

Tematikai egység	Mindennapok hőtana		Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	A választott témához szükséges ismeretek.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A fizika és a mindennapi jelenségek kapcsolatának, a fizikai ismeretek hasznosságának tudatosítása. Kiscsoportos projekt munka otthoni, internetes és könyvtári témakutatással, adatgyűjtéssel, kísérletezés tanári irányítással. A csoportok eredményeinek bemutatása, megvitatása, értékelése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	

Feldolgozásra ajánlott témák: – Halmazállapot-változások a természetben. – Korszerű fűtés, hőszigetelés a lakásban. – Korszerű építészet: a „passzív ház”. – Hőkamerás felvételek. – Hogyan készít meleg vizet a napkollektor. – Hőtan a konyhában. – Naperőmű. – Egyszerű hőerőgépek készítése, működésük értelmezése. – A vízerőmű és a hőerőmű összehasonlító vizsgálata. – Az élő szervezet mint termodinamikai gép. – Az UV- és az IR-sugárzás egészségügyi hatása. „Örökmozgók pedig nincsenek!” Látszólagos „örökmozgók” működésének vizsgálata.	Kísérleti munka tervezése csoportmunkában, a feladatok felosztása. A kísérletek megtervezése, a mérések elvégzése, az eredmények rögzítése. Az eredmények nyilvános bemutatása kiselőadások, kísérleti bemutató formájában.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> takarékoság, az autók hűtési rendszerének téli védelme. <i>Kémia:</i> gyors és lassú égés, élelmiszerkémia. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> beruházás megtérülése, megtérülési idő. <i>Biológia-egészségtan:</i> táplálkozás, ökológiai problémák. A hajszaölcsővesség szerepe növényeknél, a levegő páratartalmának hatása az élőlényekre, fagykár a gyümölcsösökben, üvegházhatás, a vérnyomásra ható tényezők. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Madách: Az ember tragédiája (eszkimó szín).
Kulcsfogalmak/ fogalmak	A hőtani tematikai egységek kulcsfogalmai.	

Tematikai egység	Folyadékok és gázok mechanikája	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	Hidrosztatikai és aerosztatikai alapismeretek, sűrűség, nyomás, légnyomás, felhajtóerő, kémia: anyagmegmaradás, halmazállapotok, földrajz: tengeri, légköri áramlások.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A témakör jelentőségének bemutatása, mint a fizika egyik legrégebbi területe és egyúttal a legújabb kutatások színtere (pl. tengeri és légköri áramlások, a vízi- és szélenergia hasznosítása). A megismert fizikai törvények összekapcsolása a gyakorlati alkalmazásokkal. Önálló tanulói kísérletezéshez szükséges képességek fejlesztése, hétköznapi jelenségek fizikai értelmezésének gyakoroltatása.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok

<i>Alkalmazott hidrosztatika</i> Pascal törvénye, hidrosztatikai nyomás, felhajtóerő nyugvó folyadékokban és gázokban. Hidraulikus gépek.	A tanuló legyen képes egyszerű mérőkísérletek elvégzésére. Tudja alkalmazni hidrosztatikai ismereteit köznapi jelenségek értelmezésére, egyszerű számításos feladatok megoldására. A tanult ismeretek alapján legyen képes önálló forráskutatáson alapuló ismeretbővítésre és az új ismeretek bemutatására (pl. hidraulikus gépek alkalmazásainak bemutatása).	<i>Matematika:</i> a függvény fogalma, grafikus ábrázolás, egyenletrendezés. <i>Kémia:</i> folyadékok, felületi feszültség, kolloid rendszerek, gázok, levegő, viszkozitás, alternatív energiaforrások.
<i>Molekuláris erők folyadékokban</i> (kohézió és adhézió). Felületi feszültség. Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: habok különleges tulajdonságai, mosószeres hatásmechanizmusa.	Ismerje a felületi feszültség fogalmát és mérésének módját. Tudja alkalmazni a tanultakat egyszerű köznapi jelenségek értelmezésére. Legyen tisztában a felületi jelenségek fontos szerepével az élő és élettelen természetben.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> hajózás szerepe, légiközlekedés szerepe. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> vízi járművek legnagyobb sebességeinek korlátja, légnyomás, repülőgépek közlekedésbiztonsági eszközei, vízi és légi közlekedési szabályok.
<i>Aerosztatika</i> <i>Légnyomás, felhajtóerő levegőben.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: a légnyomás változásai. A légnyomás szerepe az időjárási jelenségekben, a barométer működése. Léghajó, hőlégballon.	Ismerje a légnyomás fogalmát, legyen képes a légnyomás jelenségének egyszerű kísérleti bemutatására. Ismerjen a levegő nyomásával kapcsolatos, gyakorlati szempontból is fontos néhány jelenséget.	<i>Biológia-egészségtan:</i> Vízi élőlények, madarak mozgása, sebességei, reakcióidő. A nyomás és változásának hatása az emberi szervezetre (pl. súlyfűrdő, keszonbetegség, hegyi betegség).
<i>Folyadékok és gázok áramlása</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: légköri áramlások, a szél értelmezése a nyomásviszonyok alapján, nagy tengeráramlásokat meghatározó környezeti hatások. <i>Kontinuitási egyenlet, anyagmegmaradás.</i>	Tudja, hogy az áramlások oka a nyomáskülönbség. Legyen képes köznapi áramlási jelenségek kvalitatív fizikai értelmezésére. Tudja értelmezni az áramlási sebesség változását a keresztmetszettel az anyagmegmaradás (kontinuitási egyenlet) alapján.	
<i>Bernoulli-hatás.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: szárnyprofil, Magnus-hatás, versenyautók formája.	Ismerje a Bernoulli-hatást és tudja azt egyszerű kísérlettel demonstrálni, legyen képes kvalitatív szinten alkalmazni a törvényt köznapi jelenségek magyarázatára.	
A viszkozitás fogalma.	Kvalitatív szinten ismerje a viszkozitás fogalmát és néhány gyakorlati vonatkozását.	

<i>Erőhatások áramló közegben. Az áramló közegek energiája, a szél- és a vízi energia hasznosítása.</i>	Ismerje a közegeellenállás jelenségét, tudja, hogy a közegeellenállási erő sebességfüggő. Legyen tisztában a vízi és szélenergia jelentőségével hasznosításának múltbeli és korszerű lehetőségeivel. Legyen képes önálló internetes forráskutatás alapján konkrét ismeretek szerzésére e megújuló energiaforrások aktuális hazai hasznosításairól.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hidrosztatikai nyomás, felhajtóerő, úszás, viszkozitás, felületi feszültség, légnyomás, légáramlás, áramlási sebesség, aerodinamikai felhajtóerő, közegeellenállás, szél- és vízienergia, szél erőmű, vízierőmű.	

Tematikai egység	Mechanikai rezgések	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	A forgásszögek szögfüggvényei. A körmozgás kinematikája, a dinamika alapegyenlete, a rugó erőtvénnye, kinetikus energia, rugóenergia.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A rezgések témakörével a későbbi fejezetek (mechanikai hullámok, a hangtan, a váltakozó áramok témaköre, az elektromágneses rezgések értelmezése, az elektromágneses hullámok jelenségek, a kvantummechanika anyagszerkezeti vonatkozásai) megalapozását készíti elő. Az egyszerű, tanulókísérleti módszerekkel is meghatározható összefüggések feltárásával azoknak a jelenségeknek kézzelfoghatóvá tételét segítjük elő, amelyek elvontabb megfelelőit ezáltal később könnyebben sajátíthatják el a tanulók.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>A rugóra akasztott rezgő test kinematikai vizsgálata.</i>	A tanuló ismerje a rezgő test jellemző paramétereit (amplitúdó, rezgésidő, frekvencia, körfrekvencia). Ismerje és tudja grafikusán ábrázolni a mozgás kitérés-idő, sebesség-idő, gyorsulás-idő függvényeit. Legyen képes rezgésekkel kapcsolatos egyszerű kísérletek, mérések elvégzésére.	<i>Matematika:</i> periodikus függvények. <i>Filozófia:</i> az idő filozófiai kérdései. <i>Informatika:</i> az informatikai eszközök működésének alapja, az órajel.
<i>A rezgés dinamikai vizsgálata.</i>	Tudja, hogy a harmonikus rezgés dinamikai feltétele a lineáris erőtvénnyel. Legyen képes felírni a rugón rezgő test mozgásegyenletét.	
<i>A rezgésidő meghatározása.</i> Fonálinga.	Tudja, hogy a rezgésidőt a test tömege és a rugóállandó határozza meg. Legyen képes a rezgésidő	

	számítására és az eredmény ellenőrzésére mérésel. Tudja, hogy a kis kitérésű fonalinga mozgása harmonikus rezgésnek tekinthető, a lengéssidőt az inga hossza és a nehézségi gyorsulás határozza meg.	
<i>A rezgőmozgás energetikai vizsgálata.</i> A mechanikai energiamegmaradás harmonikus rezgés esetén.	Legyen képes az energiaviszonyok értelmezésére a rezgés során. Tudja, hogy a feszülő rugó energiája a test mozgási energiájává alakul, majd újból rugóenergiává. Ha a csillapító hatások elhanyagolhatók, a rezgésre érvényes a mechanikai energia megmaradása. Tudja, hogy a környezeti hatások (súrlódás, közegellenállás) miatt a rezgés csillapodik, de eközben a rezgéssidő nem változik. Ismerje a rezonancia jelenségét és ennek gyakorlati jelentőségét.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Harmonikus rezgés, lineáris erőtvény, rezgéssidő.	

Tematikai egység	Mechanikai hullámok, hangtan		Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Rezgés, sebesség, hangtani jelenségek, alapismeretek.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A mechanikai hullámjelenségek feldolgozása a rezgések szerves folytatásaként. A rezgésállapot terjedésének bemutatása rugalmas közegben, a hullám időbeli és térbeli periodicitása. Speciális hullámjelenségek, energia terjedése a hullámban. A mechanikai hullámok gyakorlati jelentőségének bemutatása, különös tekintettel a hangtanra.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>A hullám fogalma, jellemzői.</i>	A tanuló tudja, hogy a mechanikai hullám a rezgésállapot terjedése valamely közegben, anyagi részecskék nem haladnak a hullámmal, a hullámban energia terjed.	<i>Matematika:</i> trigonometrikus függvények. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a zajvédelem és az egészséges környezethez való jog (élet az autópályák, repülőterek szomszédságában).	
Hullámterjedés egy dimenzióban.	Kötélhullámok esetén értelmezze a hullám térbeli és időbeli periodicitását jellemző mennyiségeket (hullámhossz, periódusidő). Ismerje a longitudinális és transzverzális hullámok fogalmát.	<i>Földrajz:</i> földrengések, lemeztektonika, árapály-jelenség.	
A hullámot leíró függvény.	Tudja, hogy a hullámot leíró függvény a forrástól tetszőleges		

Hullámok találkozása, állóhullámok.	távolságra lévő pont rezgési kitérését adja meg az idő függvényében. Legyen képes felírni a függvényt és értelmezni a formulában szereplő mennyiségeket. Ismerje a terjedési sebesség, a hullámhossz és a periódusidő kapcsolatát. Tudja, hogy a hullámok akadálytalanul áthaladhatnak egymáson. Ismerje az állóhullám fogalmát és kialakulásának feltételét.	<i>Biológia-egészségtan:</i> A hallás. Hang az állatvilágban. Gyógyító hang, ultrahang a gyógyászatban, fájdalomküszöb. <i>Ének-zene:</i> hangmagasság, hangerő, felhangok, hangsín, akusztika.
<i>Felületi hullámok.</i> Hullámok visszaverődése, törése. Hullámok interferenciája, az erősítés és a gyengítés feltételei.	Hullámkadas kísérletek alapján értelmezze a hullámok visszaverődését, törését. Értse az interferencia jelenségét és értelmezze a Huygens–Fresnel-elv segítségével az erősítés és gyengítés (kioltás) feltételeit.	
<i>Kiterjedt testek sajátrezgései.</i> <i>Térbeli hullámok.</i> Jelenségek: földrengéshullámok, lemeztektonika.	Ismerje a véges kiterjedésű rugalmas testekben kialakuló állóhullámok jelenségét, a test ún. „sajátrezgéseit”. Tudja, hogy alkalmas frekvenciájú rezgés állandósult hullámállapotot (állóhullám) eredményezhet.	
<i>A hang, mint a térben terjedő hullám.</i> <i>A hang fizikai jellemzői.</i> Alkalmazások: hallásvizsgálat. Hangszerek, a zenei hang jellemzői. Ultrahang és infrahang. Hangsebesség mérése.	Tudja, hogy a hang mechanikai rezgés, ami a levegőben longitudinális hullámként terjed. Ismerje a hangmagasság, a hangerősség, a terjedési sebesség fogalmát. Legyen képes legalább egy hangszer működésének magyarázatára. Ismerje az ultrahang és az infrahang fogalmát, gyakorlati alkalmazását. Ismerje a hallás fizikai alapjait, a hallásküszöb és a zajszennyezés fogalmát. Ismerjen legalább egy kísérleti módszert a hangsebesség meghatározására.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hullám, hullámhossz, periódusidő, transzverzális hullám, longitudinális hullám, hullámtörés, interferencia, állóhullám, hanghullám, hangsebesség, hangmagasság, hangerő, rezonancia.	

Tematikai egység	Elektromágneses rezgés, elektromágneses hullám	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Elektromágneses indukció, önindukció, kondenzátor, kapacitás, váltakozó áram.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az elektromágneses sugárzások fizikai hátterének bemutatása. A változó elektromos és mágneses mezők szimmetrikus kapcsolatának, következményének létrejövő változó elektromágneses mező, levállik az áramkörtől forrásokról és terjednek a térben. Az így létrejött elektromágneses tér az anyagi világ újfajta szubsztanciájának tekinthető (terjedni képes, energiája van). Az elektromágneses hullámok spektrumának bemutatása, érzékszerveinkkel, illetve műszereinkkel érzékelt egyes spektrum-tartományainak jellemzőinek kiemelése. Az információ elektromágneses úton történő továbbításának elméleti és kísérleti megalapozása.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Az elektromágneses rezgőkör, elektromágneses rezgések.</i>	A tanuló ismerje az elektromágneses rezgőkör felépítését és működését. Tudja, hogy a vezetékek ellenállása miatt fellépő energiaveszteségek miatt a rezgés csillapodik, csillapítatlan elektromágneses rezgések előállítása energiapótlással (visszacsatolás) biztosítható.	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> kommunikációs eszközök, információtovábbítás üvegszálas kábelben, levegőben, az információ tárolásának lehetőségei.
<i>Elektromágneses hullám, hullámjelenségek.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: információtovábbítás elektromágneses hullámokkal. Adó-vevő, moduláció. Mobiltelefon-hálózat.	Ismerje az elektromágneses hullám fogalmát, tudja, hogy az elektromágneses hullámok fénysebességgel terjednek, a terjedéséhez nincs szükség közegre. Egyszerű jelenség-bemutató kísérlet alapján tudja magyarázni, hogy távoli, rezonanciára hangolt rezgőkörök között az elektromágneses hullámok révén energiaátvitel lehetséges fémes összeköttetés nélkül. Értse, hogy ez az alapja a jelek (információ) továbbításának.	<i>Biológia-egészségtan:</i> élettani hatások, a képalkotó diagnosztikai eljárások, a megelőzés szerepe. <i>Informatika:</i> információtovábbítás jogi szabályozása, internetjogok és -szabályok. <i>Vizuális kultúra:</i> Képalkotó eljárások alkalmazása a digitális művészetekben, művészi reprodukciók. A média szerepe.
<i>Az elektromágneses spektrum.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: hőfénykép, röntgenteleszkóp, rádiótávcső.	Ismerje az elektromágneses hullámok frekvenciatartományokra osztható spektrumát és az egyes tartományok jellemzőit.	
<i>Az elektromágneses hullám energiája.</i> <i>Az elektromágneses hullámok gyakorlati alkalmazása.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: a rádiózás fizikai alapjai.	Tudja, hogy az elektromágneses hullámban energia terjed. Legyen képes példákon bemutatni az elektromágneses hullámok gyakorlati alkalmazását.	

A tévéadás és -vétel elvi alapjai. A GPS műholdas helymeghatározás. A mobiltelefon. A mikrohullámú sütő.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Elektromágneses rezgőkör, rezgés, rezonancia, elektromágneses hullám, elektromágneses spektrum.	

Tematikai egység	Hullám- és sugároptika		Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Korábbi geometriai optikai ismeretek, hullámtulajdonságok, elektromágneses spektrum.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A fény és a fényjelenségek tárgyalása az elektromágneses hullámokról tanultak alapján. A fény gyakorlati szempontból kiemelt szerepének tudatosítása, hétköznapi fényjelenségek és optikai eszközök működésének értelmezése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>A fény mint elektromágneses hullám.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások: a lézer mint fényforrás, a lézer sokirányú alkalmazása.	Tudja a tanuló, hogy a fény elektromágneses hullám, az elektromágneses spektrum egy meghatározott frekvenciatartományához tartozik.	<i>Biológia-egészségtan:</i> A szem és a látás, a szem egészsége. Látáshibák és korrekciójuk. Az energiaátadás szerepe a gyógyászati alkalmazásoknál, a fény élettani hatása napozásnál. A fény szerepe a gyógyászatban és a megfigyelésben. <i>Magyar nyelv és irodalom; mozgóképkultúra és médiaismeret:</i> A fény szerepe. Az Univerzum megismerésének irodalmi és művészeti vonatkozásai, színek a művészetben. <i>Vizuális kultúra:</i> a fényképezés mint művészet.	
<i>A fény terjedése, a vákuumbeli fénysebesség.</i> A történelmi kísérletek a fény terjedési sebességének meghatározására.	Tudja a vákuumbeli fénysebesség értékét és azt, hogy mai tudásunk szerint ennél nagyobb sebesség nem létezhet (határsebesség).		
<i>A fény visszaverődése, törése új közeg határán</i> (tükör, prizma).	Ismerje a fény terjedésével kapcsolatos geometriai optikai alapjelenségeket (visszaverődés, törés) és az ezekre vonatkozó törvényeket.		
<i>Elhajlás, interferencia, polarizáció</i> (optikai rés, optikai rács).	Ismerje a fény hullámtermészetét bizonyító kísérleti jelenségeket (elhajlás, interferencia, polarizáció) és értelmezze azokat. Ismerje a fény hullámhosszának mérését optikai ráccsal.		
<i>A fehér fény színekre bontása.</i> <i>Diszperziós és diffrakciós színekép.</i> A diszperzió jelensége. Optikai rács.	Ismerje Newton történelmi prizmakísérletét, és tudja értelmezni a fehér fény összetett voltát. Csoportosítsa a színeképeket (folytonos, vonalas; abszorpciós, emissziós színeképek).		
<i>A geometriai optika alkalmazása.</i> <i>Képalkotás.</i> Jelenségek, gyakorlati alkalmazások:	Ismerje a geometriai optika legfontosabb alkalmazásait. Értse a leképezés fogalmát, tükrök, lencsék képalkotását. Legyen képes		

a látás fizikája, a szivárvány.	egyszerű képszerkesztésekre és tudja alkalmazni a leképezési törvényt egyszerű számításos feladatokban. Ismerje és értse a gyakorlatban fontos optikai eszközök (periszkóp, egyszerű nagyító, mikroszkóp, távcső, szemüveg) működését. Legyen képes egyszerű optikai kísérletek, mérések elvégzésére (lencse fókusz távolságának meghatározása, hullámhosszmérés optikai ráccsal).	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	A fény mint elektromágneses hullám, fénytörés, visszaverődés, elhajlás, interferencia, polarizáció, diszperzió, spektroszkópia, képalkotás.	

Tematikai egység	Atomfizika I. – héjfizika		Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Az anyag atomos szerkezete.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az atomfizika tárgyalásának összekapcsolása a kémiai tapasztalatokon (súlyviszonytörvények) alapuló atomelmélettel. A fizikában alapvető modellalkotás folyamatának bemutatása az atommodellek változásain keresztül. A klasszikus szemlélettől alapvetően különböző, döntően matematikai számításokon alapuló kvantummechanikai atommodell egyszerűsített képszerű bemutatása. A kvantummechanikai atommodell tárgyalása során a kémiában korábban tanultak felelevenítése, integrálása. A műszaki-technikai szempontból alapvető félvezetők sávszerkezetének kvalitatív, kvantummechanikai szemléletű megalapozása.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>Az anyag atomos felépítése felismerésének történelmi folyamata.</i>	Ismerje a tanuló az atomok létezésére utaló korai természettudományos tapasztalatokat, tudjon meggyőzően érvelni az atomok létezése mellett. Ismerje az atomelmélet kialakulásának fontosabb állomásait Démokritosz természetfilozófiájától Dalton súlyviszonytörvényeiig. Lássa az Avogadro-törvény és a kinetikus gázelmélet jelentőségét az atomelmélet elfogadtatásában. Lássa a kapcsolatot a Faraday-törvények (elektrolízis) és az elektromosság atomi szerkezete között.	<i>Kémia:</i> az anyag szerkezetéről alkotott elképzelések, a változásukat előidéző kísérleti tények és a belőlük levont következtetések, a periódusos rendszer elektronszerkezeti értelmezése. <i>Matematika:</i> folytonos és diszkrét változó. <i>Filozófia:</i> ókori görög bölcsélet; az anyag mélyebb megismerésének hatása a gondolkodásra, a tudomány felelősségének kérdései,	
<i>A modern atomelméletet megalapozó felfedezések. A korai atommodellek.</i>	Értse az atomról alkotott elképzelések (atommodellek) fejlődését: a modell mindig kísérleteken, méréseken alapul,		

Az elektron felfedezése: Thomson-modell. Az atommag felfedezése: Rutherford-modell.	azok eredményeit magyarázza; új, a modellel már nem értelmezhető, azzal ellentmondásban álló kísérleti tapasztalatok esetén új modell megalkotására van szükség. Mutassa be a modellalkotás lényegét Thomson és Rutherford modelljén, a modellt megalapozó és megdöntő kísérletek, jelenségek alapján.	a megismerhetőség határai és korlátai.
<i>A kvantumfizika megalapozása:</i> Hőmérsékleti sugárzás – a Planck-féle kvantumhipotézis. Fényelektromos hatás – Einstein-féle fotonelmélet. A fény kettős természete. Gázok vonalas színe. Franck–Hertz-kísérlet.	Ismerje a kvantumfizikát megalapozó jelenségeket (hőmérsékleti sugárzás, fényelektromos hatás, a fény kettős természete).	
<i>Bohr-féle atommodell.</i>	Ismerje a Bohr-féle atommodell kísérleti alapjait (spektroszkópia, Rutherford-kísérlet). Legyen képes összefoglalni a modell lényegét és bemutatni, mennyire alkalmas az a gázok vonalas színeértelmezésére és a kémiai kötések magyarázatára.	
<i>A periódusos rendszer értelmezése, Pauli-elv.</i>	A fizikai alapok ismeretében tekintse át a kémiában tanult Pauli-elvet is használva a periódusos rendszer felépítését.	
<i>Az elektron kettős természete, de Broglie-hullámhossz.</i> Alkalmazás: az elektronmikroszkóp.	Ismerje az elektron hullámtermészetét igazoló elektroninterferencia-kísérletet. Értse, hogy az elektron hullámtermészetének ténye új alapot ad a mikrofizikai jelenségek megértéséhez.	
<i>A kvantummechanikai atommodell.</i>	Tudja, hogy a kvantummechanikai atommodell az elektronokat hullámként írja le, a kinetikus energia a hullámhossz függvénye. Tudja, hogy a stacioner állapotú elektron állóhullámként fogható fel, hullámhossza, ezért az energiája is kvantált. Tudja, hogy az elektronok impulzusa és helye egyszerre nem mondható meg pontosan.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Atom, atommodell, elektronhéj, energiaszint, kettős természet, Pauli-elv, Bohr-modell, Heisenberg-féle határozatlansági reláció.	

Tematikai egység	Kondenzált anyagok szerkezete és fizikai tulajdonságai		Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Atomok, ionok, molekulák, kémiai kötések, kondenzált halmazállapotok.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kondenzált anyagok tulajdonságainak mikroszerkezeti értelmezése az atomfizikában megtanult alapismeretek felhasználásával. Megértetése és az azokról alkotott kép célszerű módosítása. A modern anyagfizika és technika alapjainak megértetése kvantummechanikai atommodell szemléletes ismerete alapján.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
Ionkristályok szerkezete és fizikai tulajdonságai.	A tanuló lássa a kapcsolatot az ionrácsos anyagok makroszkopikus fizikai sajátságai és mikroszerkezete között.	Kémia: Ionrácsok szerkezete és tulajdonságai közötti összefüggések, poliszacharidok, fehérjék, nukleinsavak szerkezete és funkciói közötti összefüggések, fémrácsok szerkezete és tulajdonságai közötti összefüggések. Az atomrácsok szerkezete és tulajdonságai közötti összefüggések. Informatika: modern technikai eszközök, számítógépek, mobiltelefon, hálózatok.	
Fémek elektromos vezetése. Jelenség: szupravezetés.	Ismerje a fémes kötés kvalitatív kvantummechanikai értelmezését. Legyen kvalitatív képe a fémek elektromos ellenállásának klasszikus mikroszerkezeti értelmezéséről (Drude-modell).		
Félvezetők szerkezete és vezetési tulajdonságai. Mikroelektronikai alkalmazások: dióda, tranzisztor, LED, fényelem stb.	A kovalens kötésű kristályok szerkezete alapján értelmezze a szabad töltéshordozók keltését tiszta félvezetőkben. Ismerje a szennyezett félvezetők elektromos tulajdonságait. Tudja magyarázni a p-n átmenetet.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Mikroszerkezet, kémiai kötés, ionkristály, fém, félvezető, makromolekulájú anyag.		

Tematikai egység	Atomfizika II. – magfizika	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Atommodellek, Rutherford-kísérlet, rendszám, tömegszám, izotópok.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A magfizika alapismereteinek bemutatása a XX. századi történelmi események, a nukleáris energiatermelés, a mindennapi életben történő széleskörű alkalmazás és az ezekhez kapcsolódó nukleáris kockázat kérdéseinek szempontjából. Az ismereteken alapuló energiatudatos szemlélet és a betegség felismerés és a terápia során fellépő reális kockázatok felelős vállalásának kialakítása.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Az atommag alkotórészei, tömegszám, rendszám, neutronsám.</i>	A tanuló ismerje az atommag jellemzőit (tömegszám, rendszám) és a mag alkotórészeit.	<i>Kémia:</i> atommag, proton, neutron, rendszám, tömegszám, izotóp, radioaktív izotópok és
<i>Az erős kölcsönhatás.</i>	Ismerje az atommagot összetartó magerők, avagy az ún. „erős	

Stabil atommagok létezésének magyarázata.	kölcsönhatás” tulajdonságait, tudja értelmezni a mag kötési energiáját. Ismerje a tömegdefektus jelenségét és kapcsolatát a kötési energiával. Kvalitatív szinten ismerje az atommag cseppmodelljét.	alkalmazásuk, radioaktív bomlás. Hidrogén, hélium, magfúzió.
<i>Magreakciók.</i>	Tudja értelmezni a fajlagos kötési energia-tömegszám grafikont, és ehhez kapcsolódva tudja értelmezni a lehetséges magreakciókat.	<i>Biológia-egészségtan:</i> a sugárzások biológiai hatásai; a sugárzás szerepe az evolúcióban, a fajtanemesítésben a mutációk előidézése révén; a radioaktív sugárzások hatása.
<i>A radioaktív bomlás.</i>	Ismerje a radioaktív bomlás típusait, a radioaktív sugárzás fajtáit és megkülönböztetésük kísérleti módszereit. Tudja, hogy a radioaktív sugárzás intenzitása mérhető. Ismerje a felezési idő fogalmát és ehhez kapcsolódóan tudjon egyszerű feladatokat megoldani.	<i>Földrajz:</i> energiaforrások, az atomenergia szerepe a világ energiatermelésében.
<i>A természetes radioaktivitás.</i>	Legyen tájékozott a természetben előforduló radioaktivitásról, a radioaktív izotópok bomlásával kapcsolatos bomlási sorokról. Ismerje a radioaktív kormeghatározási módszer lényegét, tudja, hogy a radioaktív bomlás során felszabaduló energia adja a Föld belsejének magas hőmérsékletét, a számunkra is hasznosítható „geotermikus energiát”.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a Hirosimára és Nagaszakira ledobott két atombomba története, politikai háttere, későbbi következményei. Einstein; Szilárd Leó, Teller Ede és Wigner Jenő, a világtörténelmet formáló magyar tudósok.
<i>Mesterséges radioaktív izotópok előállítása és alkalmazása.</i>	Legyen fogalma a radioaktív izotópok mesterséges előállításának lehetőségéről és tudjon példákat a mesterséges radioaktivitás néhány gyakorlati alkalmazására a gyógyászatban és a műszaki gyakorlatban.	<i>Filozófia; etika:</i> a tudomány felelősségének kérdései. <i>Matematika:</i> valószínűségszámítás.
<i>Maghasadás.</i> Tömegdefektus, tömeg-energia egyenértékűség.	Ismerje az urán-235 izotóp spontán hasadásának jelenségét. Tudja értelmezni a hasadással járó energia-felszabadulást.	
<i>A láncreakció fogalma, létrejöttének feltételei.</i>	Értse a láncreakció lehetőségét és létrejöttének feltételeit.	
<i>Az atombomba.</i>	Értse az atombomba működésének fizikai alapjait és ismerje egy esetleges nukleáris háború globális pusztításának veszélyeit.	
<i>Az atomreaktor és atomerőmű.</i>	Ismerje az ellenőrzött láncreakció fogalmát, tudja, hogy az atomreaktorban ellenőrzött	

	láncreakciót valósítanak meg és használnak energiatermelésre. Tájékozottság szintjén ismerje az atomerőművek legfontosabb funkcionális egységeit és a működés biztonságát szolgáló technikát. Értse az atomenergia szerepét az emberiség növekvő energiafelhasználásában, ismerje előnyeit és hátrányait.	
<i>Magfúzió.</i>	Értelmezze a magfúziót a fajlagos kötési energia-tömegszám grafikon alapján. Legyen képes a magfúzió során felszabaduló energia becslésére a tömegdefektus alapján. Legyen tájékozott arról, hogy a csillagokban magfúziós folyamatok zajlanak, ismerje a Nap energiatermelését biztosító fúziós folyamat lényegét. Tudja, hogy a H-bomba pusztító hatását mesterséges magfúzió során felszabaduló energiája biztosítja. Tudja, hogy a békés energiatermelésre használható ellenőrzött magfúziót még nem sikerült megvalósítani, de ez lehet a jövő perspektivikus energiaforrása.	
<i>A radioaktivitás kockázatainak leíró bemutatása.</i> Sugárterhelés, sugárvédelem.	Ismerje a kockázat fogalmát, számszerűsítésének módját és annak valószínűségi tartalmát. Ismerje a sugárvédelem fontosságát és a sugárterhelés jelentőségét.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Magerő, cseppmodell, kötési energia, tömegdefektus, maghasadás, radioaktivitás, magfúzió, láncreakció, atomreaktor, fúziós reaktor.	

Tematikai egység	Csillagászat és asztrofizika	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	A földrajzból tanult csillagászati alapismeretek, a bolygómozgás törvényei, a gravitációs erőtvény.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Annak bemutatása, hogy a csillagászat, a megfigyelési módszerek gyors fejlődése révén a XXI. század vezető tudományává vált. A világegyetemről szerzett új ismeretek segítenek, hogy az emberiség felismerje a helyét a kozmoszban, miközben minden eddiginél magasabb szinten meggyőzően igazolják az égi és földi jelenségek törvényei azonosságát.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok
<i>Leíró csillagászat.</i> Problémák: a csillagászat kultúrtörténete.	A tanuló legyen képes tájékozódni a csillagos égbolton.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári</i>

Geocentrikus és heliocentrikus világkép. Asztronómia és asztrológia. Alkalmazások: hagyományos és új csillagászati műszerek. Űrtávcsövek. Rádiócsillagászat.	Ismerje a csillagászati helymeghatározás alapjait, a csillagászati koordináta-rendszereket, az égi pólus, az egyenlítő, az ekliptika, a tavaszpont, az ősypont fogalmát. Ismerjen néhány csillagképet és legyen képes azokat megtalálni az égbolton. Ismerje a Nap és a Hold égi mozgásának jellemzőit, értse a Hold fázisainak változását, tudja értelmezni a hold- és napfogyatkozásokat. Tájékozottság szintjén ismerje a csillagászat megfigyelési módszereit az egyszerű távcsöves megfigyelésektől az űrtávcsöveken át a rádió-teleszkópokig.	<i>ismeretek:</i> Kopernikusz, Kepler, Newton munkássága. A napfogyatkozások szerepe az emberi kultúrában, a Hold „képének” értelmezése a múltban. <i>Földrajz:</i> a Föld forgása és keringése, a Föld forgásának következményei (nyugati szelek öve), a Föld belső szerkezete, földtörténeti katasztrófák, kráterbeccsapódás keltette felszíni alakzatok. <i>Biológia-egészségtan:</i> a Hold és az ember biológiai ciklusai, az élet feltételei. <i>Kémia:</i> a periódusos rendszer, a kémiai elemek keletkezése. <i>Magyar nyelv és irodalom;</i> <i>mozgóképkultúra és médiaismeret:</i> „a csillagos ég alatt”. <i>Filozófia:</i> a kozmológia kérdései.
<i>Égitestek.</i>	Ismerje a legfontosabb égitesteket (bolygók, holdak, üstökösök, kisbolygók és aszteroidák, csillagok és csillagrendszerek, galaxisok, galaxishalmazok) és azok legfontosabb jellemzőit. Legyenek ismeretei a mesterséges égitestekről és azok gyakorlati jelentőségéről a tudományban és a technikában.	
<i>A Naprendszer és a Nap.</i>	Ismerje a Naprendszer jellemzőit, a keletkezésére vonatkozó tudományos elképzeléseket. Tudja, hogy a Nap csak egy az átlagos csillagok közül, miközben a földi élet szempontjából meghatározó jelentőségű. Ismerje a Nap legfontosabb jellemzőit: a Nap szerkezeti felépítését, belső, energiatermelő folyamatait és sugárzását, a Napból a Földre érkező energia mennyiségét (napállandó). Népszerű szinten ismerje a Naprendszerre vonatkozó kutatási eredményeket, érdekességeket.	
<i>A csillagfejlődés: a csillagok szerkezete, energiamérlege és keletkezése. Kvazárok, pulzárok; fekete lyukak.</i>	Legyen tájékozott a csillagokkal kapcsolatos legfontosabb tudományos ismeretekről. Ismerje a gravitáció és az energiatermelő nukleáris folyamatok meghatározó szerepét a csillagok kialakulásában, „életében” és megszűnésében.	
<i>A kozmológia alapjai Problémák, jelenségek:</i>	Legyenek alapvető ismeretei az Univerzumra vonatkozó aktuális tudományos elképzelésekről. Ismerje	

a kémiai anyag (atommagok) kialakulása. Perdület a Naprendszerben. Nóvák és szupernóvák. A földihez hasonló élet, kultúra esélye és keresése, exobolygók kutatása. Gyakorlati alkalmazások: – műholdak, – hírközlés és meteorológia, – GPS, – űrállomás, – holdexpedíciók, – bolygók kutatása.	az ősrobbanásra és a Világegyetem tágulására utaló csillagászati méréseket. Ismerje az Univerzum korára és kiterjedésére vonatkozó becsléseket, tudja, hogy az Univerzum gyorsuló ütemben tágul.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Égitest, csillagfejlődés, csillagrendszer, ősrobbanás, táguló világegyetem, Naprendszer, űrkutatás.	

Tematikai egység	Környezetfizika		Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Földrajzi alapismeretek, energia, kémiai környezetszennyezés, energiafelhasználás és -előállítás, atomenergia, kockázatok.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A természettudományi szaktárgyak anyagának szintézise, az elméleti tudás gyakorlatba történő szükségszerű átültetésének bemutatása. A környezettudatos magatartás erősítése.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>A Föld különleges adottságai a Naprendszerben az élet számára.</i> Probléma: a „Gaia-modell”.	Ismerje a tanuló a Földnek az élet szempontjából alapvetően fontos környezetfizikai adottságait: a napsugárzás mértékét, a légköri üvegházhatást, a sugárzásoktól védő ózonpajzsot és a Föld mágneses terének védő hatását a világűrbeli érkező nagy energiájú töltött részecskékkal szemben. Ismerje a fizikai környezet és a bioszféra bonyolult kölcsönhatásait, önszabályzó folyamatait.	<i>Földrajz:</i> éghajlat, klíma, üvegházhatás, légkör, bioszféra kialakulása, bányaművelés, ipari termelés, erózió, fosszilis energiahordozók, megújuló energiák (nap, víz, szél). <i>Biológia-egészségtan:</i> savas eső. <i>Kémia:</i> a környezetszennyezés fajtái, okai és csökkentésük módjai, fosszilis energiahordozók, alternatív energiaforrások, megújuló energiaforrások,	
<i>Az emberi tevékenység hatása a Föld felszínére, légkörére:</i> kémiai, fizikai környezetszennyezés, erdőirtás, erózió.	Ismerje az emberi tevékenységből adódó veszélyeket a környezetre, a bioszférára.		
<i>Az időjárást befolyásoló folyamatok, a globális klímaváltozás kérdése.</i>	Ismerje a globális felmelegedés veszélyére vonatkozó elméleteket és az erre vonatkozó kutatások eredményeit.		
<i>Energiagondok, környezetbarát energiaforrások.</i>	Tudja, hogy a Nap a Föld meghatározó energiaforrása, a		

A fosszilis energiahordozók gyors elhasználása és ennek környezetváltoztató hatása. A megújuló energia (nap, víz, szél) felhasználásának behatároltsága. Az atomenergia kulcsszerepe és kockázata.		fosszilis és a megújuló energiahordozók döntő része a Nap sugárzásának köszönhető.	atomenergia, a vegyiparban alkalmazott környezetterhelő és környezetkímélő technológiák, környezetszennyezés és annak csökkentése, kezelése.
Környezettudatos magatartás. Az ökolábnyom fogalma.		Ismerje és tudatosan vállalja a környezettudatos magatartást társadalmi és egyéni feladatok szintjén egyaránt.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Környezetszennyezés, globális felmelegedés, energiaválság, környezettudatosság.		

Tematikai egység	Fizika és a társadalom		Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	A tanult fizikai ismeretek és gyakorlati alkalmazások.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Annak bemutatása és tudatosítása, hogy a fizika tudománya hatékonyan képes szolgálni az emberiség jobb életminőségét, távlati jövőjét; a tudományos eredmények eseti negatív alkalmazásáért nem a tudomány, hanem az egyes emberek a felelősek.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok	
<i>A tudomány (fizika) meghatározó szerepe a technológiai fejlődésben és az emberi életminőségben.</i> Problémák és alkalmazások: a fizikai ismeretek és a technika párhuzamos fejlődése a történelem folyamán, pl. ókor: <i>csillagászat</i> – a természeti változások előrejelzése, hajózás; <i>egyszerű gépek</i>. Újkor: <i>csillagászati navigáció</i> – kereskedelem; <i>hőerőgépek</i> – ipari forradalom. Legújabb kor: <i>elektromágnesség</i> – globális kommunikáció; <i>atommaghasadás</i> – atomerőművek; <i>félvezető-fizika</i> – számítógépek, információtechnológia stb.	A tanuló ismerje és társadalom-, gazdaság- és kultúrtörténeti érvekkel tudja alátámasztani, hogy a fizika tudománya meghatározó szerepet játszott a technológiai fejlődésben és az emberi élet minőségének javításában a történelem során.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> ipari forradalom és a hőerőgépek; a fizikai felfedezések szerepe a világhatalomért folytatott küzdelemben; második ipari forradalom és a nanotechnológia; a fenntartható fejlődés kihívása. <i>Földrajz:</i> fejlett ipari termelés. <i>Informatika:</i> a számítógépek szerepe az ipari termelésben. A számítógépek felépítése, működése, az információ tárolása, továbbítása. <i>Kémia:</i> korszerű, új tulajdonságokkal	

		rendelkező anyagok előállítása, nanotechnológia. <i>Biológia-egészségtan:</i> a várható életkor meghosszabbodása és a korszerű diagnosztika.
<i>Fizika és termelés.</i> Alkalmazások: Informatika és automatizálás, robottechnika, nanotechnológia, az űrtechnika hatása az ipari termelésre, a hétköznapi komfortunkra.	Legyen képes konkrét példákkal megvilágítani, hogy a fizikai ismeretek alapvetően fontosak a technika fejlesztésében.	
<i>Diagnosztika és terápia.</i> Alkalmazások: a röntgen, az ultrahang, az EKG, a CT működésének lényege és alkalmazása. Katéter, endoszkóp, implantátumok, mikrosebészeti módszerek, lézer a gyógyászatban. Radioaktív nyomjelzés a diagnosztikában, sugarazás a terápiában.	Lássa a fizikai alap kutatások meghatározó szerepét a gyógyászat területén.	
<i>Fizika, számítógép-tudomány, informatika.</i> Alkalmazások: a számítógép működésének fizikai háttere. A félvezető-fizikán alapuló mikroprocesszorok. Az információ digitális tárolása, továbbítása. A számítógép szerepe a mérésekben, az eredmények feldolgozásában.	Lássa, és egyszerű példákkal tudja igazolni, hogy a számítógépek működését biztosító mikroelektronika fizikai kutatási eredményekre (anyagfizika, kvantumelektronika, optika) épül.	
<i>Tudomány és áltudomány.</i> A természettudományok működésének jellemzői. Az áltudomány leggyakoribb ismérvei.	Tudja, hogy a természettudományos igazság döntő kritériuma a megismételhető kísérleti bizonyítás, a tudóstársadalom kontrollja. Ismerje az áltudomány tipikus ismérveit: – Egyedi, megismételhetetlen kísérleti eredmény, amely a széles körben elfogadott tudományos felfogásnak gyakran ellentmond. – A magányos feltaláló kerüli a szakmai kapcsolatokat, a tudományos nyilvánosságot. – Közvetlen üzleti érdekeltségre utaló jelek.	

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Fizika, technika, társadalmi hasznosság, tudomány, áltudomány.
------------------------------------	--

Tematikai egység	Tematikus évi mérési gyakorlatok	Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	A tantervi tematikának megfelelő alapismeretek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kísérletező készség, a mérési kompetencia életkori szintnek megfelelő fejlesztése kiscsoportos munkaformában.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
A félévenkénti mérési gyakorlat a helyi tanterv/tanár döntése alapján (ajánlott az érettségi mindenkori kísérleti feladatai közül a félévi tananyaghoz illeszkedően kiválasztani).	A mérésekkel kapcsolatos alapvető elméleti ismeretek felfrissítése. A kiscsoportos kísérletezés munkafolyamatainak önálló megszervezése és megvalósítása. Az eredmények értelmezése, a mérésekkel kapcsolatos alapvető elméleti ismeretek alkalmazása. Az eredmények bemutatása. Mérési jegyzőkönyv elkészítése, a mérés pontosságának, a mérési hiba okainak megadása.	

Tematikai egység	Rendszerező ismétlés	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A legfontosabb ismeretek szemléletalkotó összefoglalása az érettségi vizsga követelményrendszerének figyelembevételével.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Követelmények	Kapcsolódási pontok
Kulcsfogalmak/ fogalmak	A tematikai egységek kulcsfogalmai.	

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	A kísérletezési, mérési kompetencia, a megfigyelő, rendszerező készség fejlődése. A mozgástani alapfogalmak ismerete, grafikus feladatmegoldás. A newtoni mechanika szemléleti lényegének elsajátítása: az erő nem a mozgás fenntartásához, hanem a mozgásállapot megváltoztatásához szükséges. Egyszerű kinematikai és dinamikai feladatok megoldása. A kinematika és dinamika mindennapi alkalmazása.
---	--

	Folyadékok és gázok sztatikájának és áramlásának alapjelenségei és ezek felismerése a gyakorlati életben. Az elektrosztatika alapjelenségei és fogalmai, az elektromos és a mágneses mező fizikai objektumként való elfogadása. Az áramokkal kapcsolatos alapismeretek és azok gyakorlati alkalmazásai, egyszerű feladatok megoldása. A gázok makroszkopikus állapotjelzői és összefüggéseik, az ideális gáz golyómodellje, a nyomás és a hőmérséklet kinetikus értelmezése golyómodellel. Hőtani alapfogalmak, a hőtan fűtetelei, hőerőgépek. Annak ismerete, hogy gépeink működtetése, az élő szervezetek működése csak energia befektetése árán valósítható meg, a befektetett energia jelentős része elvész, a működésben nem hasznosul, „örökmozgó” létezése elvileg kizárt. Mindennapi környezetünk hőtani vonatkozásainak ismerete. Az energiatudatosság fejlődése. A mechanikai fogalmak bővítése a rezgések és hullámok témakörével, valamint a forgómozgás és a síkmozgás gyakorlatban is fontos ismereteivel. Az elektromágneses indukcióra épülő mindennapi alkalmazások fizikai alapjainak ismerete: elektromos energiahálózat, elektromágneses hullámok. Az optikai jelenségek értelmezése hármas modellezéssel (geometriai optika, hullámoptika, fotonoptika). Hétköznapi optikai jelenségek értelmezése. A modellalkotás jellemzőinek bemutatása az atommodellek fejlődésén. Alapvető ismeretek a kondenzált anyagok szerkezeti és fizikai tulajdonságainak összefüggéseiről. A magfizika elméleti ismeretei alapján a korszerű nukleáris technikai alkalmazások értelmezése. A kockázat ismerete és reális értékelése. A csillagászati alapismeretek felhasználásával Földünk elhelyezése az Univerzumban, szemléletes kép az Univerzum térbeli, időbeli méreteiről. A csillagászat és az űrkutatás fontosságának ismerete és megértése. Képesség önálló ismeretszerzésre, forráskeresésre, azok szelektálására és feldolgozására.
--	--

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A kétszintű érettségi **feltételeinek megfelelően.**

Az érettségire való bocsájtás feltételei:

Fizika tantárgy 11. és 12. évfolyamán megszerzett elégséges osztályzat

KÉMIA

11-12. ÉVFOLYAM

A kémia kerettanterv célja annak elérése, hogy középiskolai tanulmányainak befejezésekor minden tanuló birtokában legyen a *kémiai alapműveltségnek*, ami a természettudományos alapműveltség része. Ezért szükséges, hogy a tanulók tisztában legyenek a következőkkel:

- az egész anyagi világot kémiai elemek, ezek kapcsolódásával keletkezett vegyületek és a belőlük szerveződő rendszerek építik fel;
- a vegyipar termékei nélkül jelen civilizációnk nem tudna létezni;
- a civilizáció fejlődésének hatalmas ára van, amely gyakran a háborítatlan természet szépségeinek elvesztéséhez vezet, ezért törekedni kell az emberi tevékenység által okozott károk minimalizálására;
- a kémia eredményeit alkalmazó termékek megtervezésére, előállítására és az ebből adódó környezetszennyezés minimalizálására csakis a jól képzett szakemberek képesek.

A képzés során az alábbi elveket követjük:

- a kémia tanításakor a tanulók már meglévő köznapis tapasztalataiból, valamint a tanórákon lehetőleg együtt végzett kísérletekből kell kiindulni;
- a kémiaórákon játsszon központi szerepet az anyag szerkezete és tulajdonságai közötti összefüggések felismerése és alkalmazása;
- a tanulóknak meg kell ismerni, meg kell érteni és alapszinten alkalmazni kell a természettudományos vizsgálati módszereket.

A jelen kerettantervben az ismereteket és követelményeket tartalmazó táblázatok „Fejlesztési követelmények/módszertani ajánlások” oszlopai **M** betűvel jelölve *néhány, a tananyag feldolgozására vonatkozó lehetőségre is rámutatnak*. Ezek nem kötelező jellegűek, csak ajánlások, de a tanulási folyamat során a tanulóknak

- el kell sajátítaniuk a megfelelő biztonsági-technikai eljárásokat, manuális készségeket;
- el kell tudniuk különíteni a megfigyelést a magyarázattól;
- meg kell tudniuk különböztetni a magyarázat szempontjából lényeges és lényegtelen tapasztalatokat;
- érteniük kell a természettudományos gondolkodás és kísérletezés alapelveit és módszereit;
- érteniük kell, hogy a modell a valóság számunkra fontos szempontok szerinti megjelenítése;
- érteniük kell, hogy ugyanazt a valóságot többféle modellel is meg lehet jeleníteni;
- képeseknek kell lenniük egyszerűbb esetekben önálló modellalkotásra;
- minél több olyan anyag tulajdonságaival kell megismerkedniük, amelyekkel a hétköznapi életben is találkozhatnak;
- célszerű a kísérletezés során a felhasznált anyagokat „háztartási-konyhai” csomagolásban bemutatni, és ezekkel kísérleteket végezni;
- korszerű háztartási, egészségvédelmi, életviteli, fogyasztóvédelmi, energiagazdálkodási és környezetvédelmi ismereteket kell közvetíteni;
- a kémiával kapcsolatos vitákon, beszélgetéseken, saját környezetük kémiai vonatkozású jelenségeinek, folyamatainak, illetve környezetvédelmi problémáinak tanulmányozására irányuló vizsgálatokban és projektekben kell részt venniük.

Érdemes az egyes tanórákhoz egy vagy több *kísérletet* kiválasztani, és a kísérlet(ek) köré csoportosítani az adott kémiaóra tananyagát. A tananyaghoz kapcsolódó *információk feldolgozása* mindig a tananyag által megengedett szinten történjék az alábbi módon:

- forráskeresés és feldolgozás irányítottan vagy önállóan, egyénileg vagy csoportosan;
- az információk feldolgozása egyéni vagy csoportmunkában;
- bemutató, jegyzőkönyv vagy egyéb dokumentum, illetve projekttermék készítése.

A kémia tantárgy a számítási feladatok révén hozzájárul a *matematikai kompetencia* fejlesztéséhez. Az információk feldolgozása lehetőséget ad a tanulók *digitális kompetenciájának, esztétikai-művészeti tudatosságának, kifejezőképességének, anyanyelvi és idegen nyelvi kommunikációképességnek, kezdeményezőképességének, szociális és állampolgári kompetenciájának* fejlesztéséhez is.

A kémia történet megismertetésével hozzájárul a tanulók *erkölcsi neveléséhez*, a magyar vonatkozások révén pedig a *nemzeti öntudat erősítéséhez*. Segíti az *állampolgárságra és demokráciára nevelést*, mivel hozzájárul ahhoz, hogy a fiatalok felnőtté válásuk után felelős döntéseket hozhassanak. A csoportmunkában végzett tevékenységek és feladatok lehetőséget teremtenek a demokratikus döntéshozatali folyamat gyakorlására. A kooperatív oktatási módszerek a kémiaórán is alkalmat adnak az *önismeret és a társas kapcsolati kultúra* fejlesztésére.

A *testi és lelki egészségre, valamint a családi életre nevelés* érdekében a fiatalok megismerik a környezetük egészséget veszélyeztető leggyakoribb tényezőit. Ismereteket sajátítanak el a veszélyhelyzetek és a káros függőségek megelőzésével, a családtervezéssel, és a gyermekvállalással kapcsolatban. A kialakuló természettudományos műveltségre alapozva fejlődik a *médiatudatosságuk*. Elvárható a *felelősségvállalás másokért*, amennyiben a tanulóknak szerepet kell vállalniuk a természettudományok és a technológia pozitív társadalmi szerepének, *gazdasági* vonatkozásainak megismertetésében, a kemofóbia és az áltudományos nézetek elleni harcban, továbbá a családok leleplezésében. A közoktatási kémia tanulmányok végére életvitelszerűvé kell válnia a *környezettudatosságnak* és a *fenntarthatóságra* törekvésnek.

Az *értékelés* során az ismeretek megszerzésén túl vizsgálni kell, hogyan fejlődött a tanuló absztrakciós, modellalkotó, lényeglátó, és problémamegoldó képessége. Meg kell követelni a jelenségek megfigyelése és a kísérletek során szerzett tapasztalatok szakszerű megfogalmazással való leírását és értelmezését. Az értékelés kettős céljának megfelelően mindig meg kell találni a helyes arányt a formatív és a szummatív értékelés között. Fontos szerepet kell játszania az egyéni és csoportos önértékelésnek, illetve a diáktársak által végzett értékelésnek is. Törekedni kell arra, hogy a számonkérés formái minél változatosabbak, az életkornak megfelelőek legyenek. A hagyományos írásbeli és szóbeli módszerek mellett a diákoknak lehetőséget kell kapniuk arra, hogy a megszerzett tudásról és a közben elsajátított képességekről valamely konkrét, egyénileg vagy csoportosan elkészített termék (rajz, modell, poszter, plakát, prezentáció, vers, ének stb.) létrehozásával is tanúbizonyságot tegyenek.

A jelen kerettantervről általában is elmondható, hogy a szakirányú továbbtanuláshoz szükséges biztos alapok kiépítését szolgálja a nagyobb óraszámokon belül tanítandó, mélyebb és egyben elvontabb ismereteket nyújtó, szintetizáló és alkotó jellegű tudás kialakítására is alkalmas tananyag. Az emelt szintű kémia érettségi követelményeinek megfelelő mélységben tárgyalja az alapképzés során megszerzett anyagszerkezeti ismeretekre építve a rendszerezett szerves kémiai tudást, valamint az ezekhez kapcsolható számítási feladatok típusait. Szögletes zárójelben ([]) szerepelnek azok az opcionális ismeretek és fejlesztési követelmények, amelyekről a konkrét tanulócsoporthoz, illetve osztály ismeretében a tanár dönt. Ezek többségére azonban szükség van az emelt szintű kémia érettségi vizsgán való eredményes szerepléshez. A táblázatokban a fejlesztési követelmények alatt M betűvel vannak jelölve a módszertani és egyéb, a tananyag feldolgozására vonatkozó ajánlások, ötletek, tanácsok (a teljesség igénye nélkül és nem kötelező jelleggel). Az ismeretek elmélyítését és a mindennapi élettel, illetve a kémikus munkájával való összekötését a táblázatban szereplő jelenségek, problémák és alkalmazások tárgyalásán túl a sok tanári és tanuló kísérletnek, illetve laboratóriumi gyakorlatnak és számolási feladatnak kell szolgálnia.

11. ÉVFOLYAM

A kémia-kerettanterv 11. évfolyamán az anyag tulajdonságainak és a kémiai reakcióknak anyagszerkezeti alapokon való tárgyalása a tanulók részéről megfelelő szintű absztrakciós készséget, elvont fogalmakat is tartalmazó tudásszerkezet kiépülését és olyan logikai műveletek elvégzésének képességét feltételezi, amelyek készség szintű elsajátításához kitartó gyakorlásra is szükség van. A folyamatos sikerélmény azonban a megfelelő oktatási módszerek megválasztásával biztosítható, és a tanulók érdeklődése ezáltal fenntartható.

A 11. évfolyam tananyaga az elektronhéjak kiépülésének főbb szabályait ismertetve a periódusos rendszer felépítését elektronszerkezeti alapon mutatja be. Ebből vezeti le az egyes atomok számára kémiai kötések kialakulása révén adódó lehetőségeket az alacsonyabb energiaállapot elérésére. Mindezek logikus következményeként írja le az így kialakuló halmazok tulajdonságait, a halmazállapotok jellemzőit, majd pedig a kémiai tisztaságú anyagokból létrejövő keverékeket és összetételük megadásának módjait.

A kémiai reakciók tárgyalását a hagyományos, logikus rendben, de sok érdekes kísérlet és vizsgálat, valamint egyéb tevékenység elvégzésével javasolja megoldani a jelen kerettanterv. A kémiai reakciók végbemenetelének feltételeit, a reakciókat kísérő energiaváltozások, időbeli lejátszódásuk és a kémiai egyensúlyok vizsgálatát követi a szokásos módon való csoportosításuk. A sav-bázis reakciók értelmezése protonátmenet alapján (Brønsted szerint) történik, és hangsúlyos szerepet kap a gyenge savak, illetve bázisok és sóik oldataiban kialakuló egyensúlyok vizsgálata is. A redoxireakciók elektronátmenet alapján történő tárgyalása lehetővé teszi az oxidációs számok változásából kiinduló egyenletrendezést.

A jelen kerettanterv a kémia érettségi követelményeinek megfelelő mélységben tartalmazza a szerves kémiai ismereteket, valamint a mindezekhez kapcsolható számítási feladatok típusait. Itt is szögletes zárójelben ([]) szerepelnek azok az opcionális ismeretek és fejlesztési követelmények, amelyekről a konkrét tanulócsoporthoz, illetve osztály ismeretében a tanár dönt. Ezek többségére azonban szükség van az emelt szintű kémia érettségi vizsgán való eredményes szerepléshez.

A korábban elsajátított anyagszerkezeti ismereteket áttekintő fejezet után a fémek és vegyületeik tanítása az általános jellemzésüket követően a periódusos rendszer mezőit haladva történik. Ezután a nemfémek és vegyületeik következnek (kezdve a nemesgázokkal és a hidrogénnel, majd főcsoportonként jobbról balra haladva a periódusos rendszerben). A szigorú logika alapján való tárgyalást a sok érdekes gyakorlati alkalmazásnak, valamint a rendkívül változatos oktatási módszereket és szemléltetési módokat felmutató megközelítésnek kell élvezetessé tennie.

Tematikai egység	Az atomok szerkezete és a periódusos rendszer		Órakeret 9 óra
Előzetes tudás	Bohr-modell, proton, elektron, vegyjel, periódusos rendszer, rendszám, vegyértékelektron, oktett szerkezet, anyagmennyiség, moláris tömeg.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az atomok létének igazolása, az atomok belső struktúráját leíró modellek alkalmazása a jelenségek/folyamatok leírásában. Neutron, tömegszám, az izotópok megkülönböztetése, felhasználási területeik megismerése. A relatív atomtömeg és a moláris tömeg fogalmának használata számítási feladatokban. Az elektronburok héjas szerkezete, a nemesgáz-elektronszerkezet értelmezése. A periódusos rendszer atomszerkezeti alapjainak megértése. A kémiai elemek fizikai és kémiai tulajdonságai periodikus váltakozásának értelmezése, az elektronszerkezettel való összefüggések alkalmazása az elemek tulajdonságainak magyarázatokor.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
<i>Tudománytörténet</i> Az anyag szerkezetéről alkotott elképzelések, a változásukat előidéző kísérleti tények és a belőlük levont következtetések (Démokritosz, Arisztotelész, Dalton,	Az anyag részecsketermészetével kapcsolatos előzetes ismeretek áttekintése, összegzése, kibővítése, a részecskeszemlélet megerősítése.	<i>Fizika:</i> Thomson, Rutherford, Bohr, a Bohr-modell és a Rutherford-modell összehasonlítása, az atom szerkezete, színekpek.	

Thomson, Rutherford, Bohr, Chadwick, Schrödinger, Heisenberg). Az elemek jelölésének változása (Berzelius).	M¹: Az anyag részecsketermészetének bizonyítása pl. az abszolút alkohol és víz elegyítésekor bekövetkező térfogatcsökkenéssel; ennek modellezése egy nagyobb és egy kisebb szemcséjű anyag (pl. bab és mák) keverésével. Műszerekkel (pl. elektronmikroszkóppal, atomerő-mikroszkóppal és/vagy pásztázó alagútmikroszkóppal) készült felvételek bemutatása az atomokról, ill. atomokból kirakott alakzatokról.	
<i>Az atomot felépítő elemi részecskék</i> A proton, neutron és elektron abszolút és relatív tömege, töltése. Az atommag és az elektronburok méretviszonyai. Kölcsönhatások az atomban, elektrosztatikus erő [és magerő] ² .	A protonok, neutronok és elektronok számának megállapítása a semleges atomban. [Az atommagot alkotó protonok és neutronok összesített tömegének kiszámítása és összevetése az atommag tömegével, a különbség összefüggése a magerőkkel.] M: Számítógépes animáció a Rutherford-féle szórási kísérletről. Hasonlatok gyűjtése az atommag és az elektronburok méretviszonyaira az ezekkel kapcsolatban végzett számítások alapján.	<i>Fizika:</i> tömeg, sűrűség, elektromos töltés, Coulomb-törvény, erő.
<i>Atommag és radioaktivitás</i> Rendszám, tömegszám, izotópok és jelölésük. Radioaktivitás (Becquerel, Curie házaspár), az izotópok előfordulása és alkalmazási területei (C-14 módszer, K-Ar módszer, Hevesy György, Szilárd Leó, Teller Ede). Az anyagmennyiség és mértékegysége, a mól mint az SI mértékegységrendszer része.	[A relatív atomtömeg kiszámítása az izotópok gyakoriságának ismeretében.] A moláris tömegek kapcsolata a relatív atomtömegekkel, megadásuk, illetve kiszámításuk elemek és vegyületek esetében. M: 1 mol anyag bemutatása különféle elemekből és vegyületekből, a bennük lévő részecskék számának érzékeltetése hasonlatokkal.	<i>Biológia-egészségtan:</i> izotópos kormeghatározás, a radioaktivitás hatása az élő szervezetekre. <i>Fizika:</i> sugárvédelem, atomenergia, radioaktivitás, magreakciók, alfa-, béta-, gamma-sugárzás, neutron, felezési idő <i>Mozgókép-kultúra és médiaismeret:</i> eltérő tudósítások a ugyanarról az eseményről. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> II.

¹ Az „**M**” betűk után szereplő felsorolások hangsúlyozottan csak ajánlások, ötletek és választható lehetőségek az adott téma feldolgozására, a teljesség igénye nélkül.

² Szögletes zárójelben ([]) szerepelnek azok az opcionális ismeretek és fejlesztési követelmények, amelyekről a konkrét tanulócsoport, illetve osztály ismeretében a tanár dönt. Ezekre azonban többnyire szükség van az emelt szintű kémia érettségi vizsgán való eredményes szerepléshez.

		világháború; az ötvenes-nyolcvanas évek nemzetközi politikája, a tudósok felelőssége.
<i>Az elektronburok</i> Az elektron részecske- és hullámtermészete. A pályaenergiát befolyásoló tényezők, elektronhéj, alhéj. Alapállapot és gerjesztett állapot. Az elektronok elektronfelhőben való elhelyezkedését meghatározó törvények és az elektronszerkezet megjelenítési módjai. A párosítatlan elektronok jelentősége a reakciókészség szempontjából (szabad gyökök [és hatásuk az élő szervezet molekuláira]).	Az egyes atomok elektronszerkezetének felírása, különböző megjelenítési módok (pl. cellás ábrázolás) használatával. M: Lángfestés különféle fémek ionjaival. Információk a tűzijátékok színeit okozó ionokkal kapcsolatban. [Gyökfogók élettani hatásának modellezése (pl. vöröshagyma-reszelék hatása oszcilláló reakciókban).]	<i>Fizika:</i> energia, energiaminimum, elektronhéj, Pauli-elv, állóhullám.
<i>A periódusos rendszer</i> A periódusos rendszer története (Mengelejev) és az elemek periodikusan változó tulajdonságainak elektronszerkezeti okai (vegyértékelektronok száma – csoport, elektronhéj – periódus, alhéj – mező). A nemesgáz-elektronszerkezet, a telített héj és alhéj energetikai stabilitása, az oktett szabály. Elektronegativitás, [ionizációs energia, elektronaaffinitás]. Az atomok és ionok méretének változása a csoportokban és a periódusokban.	Az elemek rendszáma, elektronszerkezete, és reakciókészsége közötti összefüggések megértése és alkalmazása. M: Az azonos csoportban lévő elemek tulajdonságainak összehasonlítása (pl. halogének sóképző hajlama bizonyítására végzett kísérletek). Az elektronok leadására, ill. felvételére való hajlam periódusokon, ill. sorokon belüli változásának szemléltetése kísérletekkel (pl. a nátrium, kálium, magnézium és kalcium vízzel való reakciójának összehasonlítása, illetve az egyes halogének és halogenidionok közötti reakciók, vagy a reakciók hiányának értelmezése).	<i>Biológia-egészségtan:</i> biogén elemek. <i>Fizika:</i> eredő erő, elektromos vonzás, taszítás, ionizációs energia.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Elemi részecske, atommag, tömegszám, izotóp, radioaktivitás, relatív atomtömeg, moláris tömeg, elektronburok, atompálya, pályaenergia, főhéj, alhéj, gerjesztés, vegyértékelektron, csoport, periódus, nemesgáz-elektronszerkezet, elektronegativitás.	

Tematikai egység	Kémiai kötések és kölcsönhatások halmazokban	Órakeret 9 óra
Előzetes tudás	Ion, ionos és kovalens kötés, molekula, elem, vegyület, képlet, fémek és nemfémek, olvadáspont, forráspont, oldat, „hasonló a hasonlóban oldódik jól” elv, a hidroxidion, karbonátion, hidrogén-karbonát-ion, nitrátion, foszfátion, szulfátion által képzett vegyületek képletei.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési	A halmazok szerkezetének és makroszkopikus tulajdonságainak magyarázata az ezeket felépítő részecskék szerkezete és kölcsönhatásai alapján. A kémiai	

céljai	képlet értelmezése az elsőrendű kötések ismeretében. A molekulák és összetett ionok kialakulásának és a térszerkezetüket alakító tényezők hatásának megértése. A molekulák polaritását meghatározó tényezők szerepének, valamint a molekulapolaritás és a másodlagos kötések erőssége közötti összefüggések megértése. Az atomok közötti kötések típusának, erősségének és számának becslése egyszerűbb, egyértelmű példákon a periódusos rendszer használatával. A kristályrács típusok jellemzőinek magyarázata a rácsot felépítő részecskék tulajdonságai és a közöttük lévő kölcsönhatások ismeretében. Ismert szilárd anyagok csoportosítása kristályrács típusuk szerint, fizikai és kémiai tulajdonságaik magyarázata a rács pontjaiban lévő részecskék közötti kölcsönhatások erőssége alapján. A kémiai szerkezet és a biológiai funkció összefüggésének felvázolása a hidrogénkötések példáján.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Halmazok</i> A kémiai kötések kialakulásának oka, az elektronegativitás szerepe. Molekulák és nem molekuláris struktúrák kialakulása. Az anyagi halmazok mint sok részecskéből erős elsőrendű kémiai kötésekkel, illetve gyengébb másodrendű kölcsönhatásokkal kialakuló rendszerek.	A szerkezet és a tulajdonságok összefüggései közül annak megértése, hogy a halmazok makroszkopikus tulajdonságait (pl. elektromos és hővezetés, olvadás-, ill. forráspont, oldhatóság, keménység, megmunkálhatóság) a halmazokat felépítő részecskék sajátosságai és a közöttük lévő kölcsönhatások jellege határozza meg. M: Pl. Karinth Frigyes: „Tanár úr kérem” – „Kísérletezem” (részletek).	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Karinth Frigyes.
<i>Ionos kötés és ionrács</i> Egyszerű kationok és anionok kialakulása és töltésének függése az atom elektronszerkezetétől. Az ionos kötés mint elektrosztatikus kölcsönhatás; létrejöttének feltétele, következményei (magas olvadáspont, nagy keménység, vízdékonyság, elektromos vezetés olvadékokban és vizes oldatban).	Az ionvegyületek tapasztalati képlete szerkesztésének készség szintű begyakorlása. M: Kísérletek ionos vegyületek képződésére (pl. nátrium és klór reakciója). Animációk az ionvegyületek képződésekor történő elektronátadásról. Szilárd ionos vegyületek olvadéka, ill. ionos vegyületek vizes oldata elektromos vezetésének vizsgálata.	<i>Biológia-egészségtan:</i> biológiailag fontos ionvegyületek. <i>Fizika:</i> elektrosztatikai alapjelenségek.
<i>Fémes kötés és fémrács</i> A fémes kötés kialakulása és jellemzői. A fémek ellenállásának változása a hőmérséklet emelkedésével. [A fémek hővezetésének, színének és jellegzetes fényének anyagszerkezeti magyarázata.] A fémes kötés elemenként változó erőssége; ennek hatása a fémek fizikai tulajdonságaira (pl. olvadáspontjára, keménységére).	A fémek kis elektronegativitása, az elmozdulásra képes (delokalizált) elektronfelhő és az elektronvezetés, illetve megmunkálhatóság közötti összefüggések megértése, alkalmazása. M: Animációk és kísérletek a fémek elektromos vezetéséről.	<i>Biológia-egészségtan:</i> biológiailag fontos könnyű- és nehézfémek. <i>Fizika:</i> hővezetés, a mozgási energia és a hőmérséklet kapcsolata, olvadáspont, forráspont, elektrosztatikai alapjelenségek, áramvezetés, fényelnyelés, fénykissugárzás, elektromos ellenállás és mértékegysége,

		párhuzamos és soros kapcsolás, elektromos áram és mértékegysége, feszültség és mértékegysége, színeképek.
<i>Kovalens kötés és atomrács</i> Az egyszeres és többszörös kovalens kötés kialakulásának feltételei. Kötéspolaritás. Kötési energia. Kötéstávolság. [Átmenet a kovalens és az ionos kötés között, polarizáció.] Atomrácsos anyagok makroszkópikus tulajdonságai (az erős kovalens kötés mint az atomrácsos anyagok különlegesen nagy keménységének, magas olvadáspontjának és oldhatatlanságának oka).	A kötés polaritásának megállapítása az elektronegativitás-különbség alapján. A kötések erősségének összehasonlítása az elektronpárok száma, illetve a vegyértékelektronok atommagtól való távolsága alapján. A kötés energiája és a kötéstávolság közötti összefüggés használata. M: Animációk a kovalens kötés kialakulásáról, a kötő elektronpárok atommagok körüli elhelyezkedését ábrázoló térbeli modellek. Keménységvizsgálatok (pl. üveg karcolása gyémánttal vagy más atomrácsos anyaggal). Információk az atomrácsos anyagok ipari felhasználásáról.	<i>Fizika:</i> energiaminimum. <i>Fizika; matematika:</i> vektorok.
<i>Molekulák</i> A molekulák képződése és alakja (lineáris, síkháromszög, tetraéder, piramis és V-alak). Kötésszög. Összegképlet és szerkezeti képlet. A molekulaalak mint az elektronpárok egymást taszító hatásának, valamint a nemkötő elektronpárok kötő elektronpárokénál nagyobb térigényének következménye. A molekulapolaritás mint a kötéspolaritás és a molekulaalak függvénye.	A molekulák összegképletének kiszámítása a tömegszázalékos elemösszetételből. A molekulák szerkezeti képletének megszerkesztése az összegképlet alapján, a kötésszög becslése. A molekula polaritásának megállapítása. M: Kísérlet a poláris, illetve apoláris molekulák által alkotott folyadéksugarak elektrosztatikusan feltöltött műanyagruddal való eltérítésére. Molekulamodellező készletek használata és/vagy molekulamodellek készítése hétköznapi anyagokból. Számítógépes molekulaszervez-rajzoló programok segítségével létrehozott 3D-s molekulamodellek készítése, alkalmazása. Információk az állandó, ill. a többszörös súlyviszonyok törvényének történeti jelentőségéről.	<i>Fizika:</i> töltések, pólusok.
<i>Másodrendű kötések és molekularács</i> A másodrendű kölcsönhatások fajtái tiszta halmazokban (diszperziós, dipólus-dipólus és hidrogénkötés) erőssége és kialakulásának feltételei, jelentőségük. A „hasznos a	Közel azonos moláris tömegű, de különböző másodrendű kötésekkel jellemezhető molekularácsos anyagok olvadás- és forráspontjának összehasonlítása, a tendenciák felismerése. M: Kísérletek a másodrendű kötések	<i>Biológia-egészségtan:</i> a másodrendű kötések szerepe a biológiailag fontos vegyületekben <i>Fizika:</i> energia és mértékegysége, forrás,

hasznlóban oldódik jól” elv anyagszerkezeti magyarázata. A molekulárcsos anyagok fizikai tulajdonságai. A molekulatömeg, a polaritás és a részecskék közötti kölcsönhatások kapcsolata, összefüggése az olvadásponttal és forrásponttal.	fizikai tulajdonságokat befolyásoló hatásának szemléltetésére (pl. „buborékverseny” lezárt hosszú kémcsövekben lévő apoláris, poláris, ill. hidrogénkötést is tartalmazó folyadékok megfordításakor, illetve ilyen folyadékokból létrehozott csíkok „párolgási versenye”). Apoláris anyagok, ill. ionvegyületek oldódása halogénezett szénhidrogénből, vízből és benzinből létrehozott háromfázisú folyadékrendszerben. Molekulárcsos anyagok olvadás- és forráspontját tartalmazó grafikonok és táblázatok elemzése. Információk a másodrendű kölcsönhatások élő szervezetben játszott fontos szerepéről (pl. a hidrogénkötés szerepe az öröklődésben).	forráspont, töltéseloszlás, tömegvonzás, dipólus.
<i>Összetett és komplex ionok</i> Összetett, ill. komplex ionok képződése, töltése és térszerkezete, datív kötés [ligandum, koordinációs szám]. Példák a mindennapi élet fontos összetett ionjaira (oxónium, ammónium, hidroxid, karbonát, hidrogén-karbonát, nitrát, [nitrít,] foszfát, szulfát, acetát [szulfít, formiát]) és komplexeire: karbonil (CO-mérgezés), [kobalt (páratartalom-kimutatás), réz(II) víz és ammónia komplexe, ezüst ammónia komplexe].	Összetett és komplex ionokat tartalmazó vegyületek képletének szerkesztése. M: Összetett és komplex ionokat tartalmazó vegyületek térszerkezetének ábrázolása számítógépes molekulaszerkezet-rajzoló programokkal, ill. modellekkel. Komplex ionok képződésével járó jellemző és/vagy érzékeny reakciók használata egyes ionok kimutatására. Jód oldódása vízben, ill. kálium-jodid-oldatban (a „Lugol-oldat” létrejöttének magyarázata).	<i>Biológia-egészségtan:</i> az élővilágban fontos komplexek. <i>Fizika:</i> fényelnyelés, fényvisszaverés, a színek összegezése, a látható spektrum részei, kiegészítő színek.
<i>Kristályrácsok</i> A rács típusok összefoglaló áttekintése: ionrács, fémrács, atomrács, molekulárcs. Az egyes rács típusok jellemzőinek megjelenése az átmeneti rácsokban (grafitrács [az ionrács és a molekulárcs közötti átmenetet jelentő rácsok]). A rácsenergia és nagyságának szerepe a fizikai és kémiai folyamatok lejátszódása szempontjából.	Az atomok között kialakuló kötések típusának, erősségének és számának becslése egyszerűbb példákon a periódusos rendszer használatával. A molekulák, illetve összetett ionok között kialakuló kölcsönhatások típusának megállapítása, erősségének becslése. Különböző rács típusú anyagok fizikai tulajdonságainak összehasonlító elemzése.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Halmaz, ionos kötés, ionrács, fémes kötés, delokalizált elektronfelhő, fémrács, kovalens kötés, atomrács, molekula, kötési energia, kötéstávolság, kötésszög, molekulaalak (lineáris, síkháromszög, tetraéder, piramis, V-alak), kötéspolaritás, molekulapolaritás, másodlagos kötés (diszperziós, dipólus-dipólus, hidrogénkötés), molekulárcs, összetett ion, datív kötés, komplex ion, rácsenergia.	

Tematikai egység	Anyagi rendszerek	Órakeret 14 óra
Előzetes tudás	Keverék, halmazállapot, gáz, folyadék, szilárd, halmazállapot-változás, keverékek szétválasztása, hőleadással és hőfelvétellel járó folyamatok, hőmérséklet, nyomás, térfogat, anyagmennyiség, sűrűség, oldatok töménységének megadása tömegszázalékban és térfogatszázalékban, kristálykiválás, oldáshő, szmog, adszorpció.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanulók által ismert anyagi rendszerek felosztása homogén, heterogén, illetve kolloid rendszerekre. Kolloidok és tulajdonságaik, szerepük felismerése az élő szervezetben, a háztartásban és a környezetben. Anyagáramlási folyamatok: a diffúzió és az ozmózis értelmezése. Oldhatóság és megadási módjainak alkalmazása. Az oldatok töménységének jellemzése anyagmennyiség-koncentrációval, ezzel kapcsolatos számolási feladatok megoldása. Telített oldat, az oldódás és a kristályosodás, illetve a halmazállapot-változások értelmezése megfordítható, egyensúlyra vezető folyamatokként.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Az anyagi rendszerek és csoportosításuk</i> A rendszer fogalma; a rendszerek osztályozása (a komponensek és a fázisok száma), ennek bemutatása gyakorlati példákon keresztül. Anyag- és energiaátmenet. A kémiailag tiszta anyagok (elemek és vegyületek) mint egykomponensű homogén vagy heterogén rendszerek; a keverékek mint többkomponensű homogén vagy heterogén rendszerek, elegyek.	A rendszer állapotát meghatározó fizikai mennyiségek (állapotjelzők: hőmérséklet, nyomás, térfogat, anyagmennyiség) és kölcsönhatások áttekintése. A rendszerekben lejárolt változások rendszerezése. A korábban megismert példák besorolása a nyílt és zárt, illetve homogén és heterogén rendszerek, valamint az exoterm és endoterm fizikai, illetve kémiai folyamatok kategóriáiba. M: Kísérletek a rendszerekben zajló folyamatok szemléltetésére (pl. benzoosav melegítése hideg vizes lombikkal lezárt főzőpohárban).	<i>Fizika:</i> a különböző halmazállapotok tulajdonságai, a halmazállapot-változásokat kísérő energiaváltozások, belső energia, állapotjelzők: nyomás, hőmérséklet, térfogat, hő és munka, belsőenergia-változás.
<i>Halmazállapotok és halmazállapot-változások</i> A gázok, a folyadékok és a szilárd anyagok tulajdonságai a részecskék közötti kölcsönhatás erőssége és a részecskék mozgása szerint. A halmazállapot-változások mint a részecskék közötti kölcsönhatások változása. A halmazállapot-változások mint a fázisok számának változásával járó fizikai folyamatok. Halmazállapot-változások mint a kémiai reakciókat kísérő folyamatok.	A gázok, a folyadékok és a szilárd anyagok tulajdonságainak értelmezése a részecskék közötti kölcsönhatás erőssége és a részecskék mozgása szerint. A halmazállapot-változások értelmezése a részecskék közötti kölcsönhatások változása alapján. M: Számítógépes animációk a halmazállapotok, ill. a halmazállapot-változások modellezésére. Példák a kémiai reakciókat kísérő halmazállapot-változásokra.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szólások: pl. „Eltűnik, mint a kámfor”; Móra Ferenc: Kincskereső kisködmön.

<i>Gázok és gázelegyek</i> A tökéletes (ideális) gáz fogalma és az állapothatározók közötti összefüggések: Avogadro törvénye, moláris térfogat, abszolút, ill. relatív sűrűség, egyszerű gáztörvények, egyesített gáztörvény ($pV/T = \text{állandó}$) [és a tökéletes (ideális) gázok állapotegyenlete ($pV = nRT$)]. A gázok relatív sűrűségének jelentősége gázfejlesztés esetén, illetve a mérgezések, robbanások elkerülése érdekében. A gázok diffúziója. A gázelegyek mint homogén többkomponensű rendszerek, összetételük megadása, átlagos moláris tömegük kiszámítási módja.	A gázokra és gázelegyekre vonatkozó törvények, összefüggések használata számolási feladatokban. M: Gázok keletkezésével és a gázok hőmérséklete, ill. nyomása közötti összefüggés szemléltetésével kapcsolatos kísérletek (pl. fecskendőben, ill. ágyúkísérlet füstnélküli löporral, pénzérme kivétele a víz alól száraz kézzel). A gázok diffúziójával kapcsolatos kísérletek (pl. az ammónia- és a hidrogén-klorid-gáz eltérő diffúziósebessége levegőben). Információk az éghető gázok és gőzök robbanási határértékeiről.	<i>Biológia-egészségtan:</i> légzési gázok, széndioxid-mérgezés. <i>Fizika:</i> sűrűség, Celsius- és Kelvin-skála, állapotjelző, gáztörvények, kinetikus gázmodell.
<i>Folyadékok, oldatok</i> A folyadékok felületi feszültsége és viszkozitása. A molekulatömeg, a polaritás és a másodrendű kötések kapcsolata, összefüggése a [felületi feszültséggel, viszkozitással,] forrásponttal; a forráspont nyomásfüggése. Oldat, elegy. Az oldódás mechanizmusa és sebességének befolyásolása. Az oldhatóság fogalma, függése az anyagi minőségtől, hőmérséklettől és a gázok esetében a nyomástól. Az oldódás és kristálykiválás mint dinamikus egyensúlyra vezető fizikai folyamatok; telített, telítetlen és túltelített oldat. Az oldódás energiaviszonyai, az oldáshő összefüggése a rácsenergiával és a szolvatációs (hidratációs) hővel. Az oldatok összetételének megadása (tömeg-, térfogat- [és anyagmennyiség-] törtek, ill. -százalékok, tömeg- és anyagmennyiség-koncentráció). Adott töménységű oldat készítése. [Oldatkészítés kristályvizes sókból.] Oldatok hígítása, töményítése, keverése. Ozmózis.	A „hasonló a hasonlóban oldódik jól”-elv és az általános iskolában végzett elegyítési próbák eredményeinek magyarázata a részecskék polaritásának ismeretében. Oldhatósági görbék készítése, ill. elemzése. Számolási feladatok az oldatokra vonatkozó összefüggések alkalmazásával. M: Víz és apoláris folyadékok felületi feszültségének kísérleti összehasonlítása (pl. zsilteppengével, fogpiszkálóval). A víz forráspontja nyomásfüggésének bemutatása (pl. a gőztér külső jeges hűtésével zárt rendszerben). Modellkísérletek endoterm, ill. exoterm oldódásokra, ill. kristálykiválásokra (pl. nátrium-tioszulfát endoterm oldódásának használata önhűtő poharakban, nátrium-acetát exoterm kristályosodásának használata kézmelegítőkből). Kísérletek és gyakorlati példák gyűjtése az ozmózis jelenségére (gyümölcsök megrepedése desztillált vízben, összefonnyadása tömény cukoroldatban, hajótöröttek szomjhalála).	<i>Biológia-egészségtan:</i> diffúzió, ozmózis, plazmolízis, egészségügyi határérték, fiziológiás konyhasóoldat, oldatkonzentrációk, vér, sejtnedv, ingerületvezetés. <i>Fizika:</i> felületi feszültség, viszkozitás, sebesség, hő és mértékegysége, hőmérséklet és mértékegysége, a hőmérséklet mérése, hőleadás, hőfelvétel, energia, elektromos ellenállás, elektromos vezetés. <i>Matematika:</i> százalékszámítás, aránypárok.
<i>Szilárd anyagok</i> A kristályos és amorf szilárd anyagok; a részecskék rendezettsége. Atomrács, molekularács, ionrács, fémrács és átmeneti rácsok előfordulásai és gyakorlati	A kristályos és amorf szilárd anyagok megkülönböztetése a részecskék rendezettsége alapján. M: Kristályos anyagok olvadásának és amorf anyagok lágyulásának megkülönböztetése kísérletekkel.	<i>Fizika:</i> harmonikus rezgés, erők egyensúlya, áramvezetés. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szólások: pl.

jelentősége. [Rácsállandó, koordinációs szám, elemi cella.]		„Addig üsd a vasat, amíg meleg.” <i>Vizuális kultúra:</i> kovácsoltvas kapuk, ékszerek.
<i>Kolloid rendszerek</i> A kolloidok mint a homogén és heterogén rendszerek határán elhelyezkedő, különleges tulajdonságokkal bíró és nagy gyakorlati jelentőségű rendszerek. A kolloid mérettartomány következményei (nagy fajlagos felület és nagy határfelületi energia, instabilitás). A kolloid rendszerek fajtái (diszperz, asszociációs és makromolekulás kolloidok) gyakorlati példákkal. A kolloidok közös jellemzői (Brown-mozgás, Tyndall-effektus) és vizsgálata [ultramikroszkóp, Zsigmondy Richárd]. Kolloidok stabilizálása és megszüntetése, környezeti vonatkozások (szmog, szmogriadó). Az adszorpció jelensége és jelentősége (széntabletta, gázálarok, szagtalanítás, [kromatográfia]). Kolloid rendszerek az élő szervezetben és a nanotechnológiában.	M: Különböző kolloid rendszerek (emulziók, habok, gélek, szappanoldat, fehérjeoldat stb.) létrehozása és vizsgálata tanórán és otthon konyhai, illetve fürdőszobai műveletek során. Információk a ködgépek koncerteken, színházakban való használatáról. Adszorpció kísérletek [és a kromatográfia elvének demonstrálása] (pl. málnaszörp színanyaga vagy ammóniagáz megkötése aktív szénen [színezékek szétválasztása szilicagél töltetű oszlopkromatográfiával]. Információk a nanotechnológia által megoldott problémákról.	<i>Biológia-egészségtan:</i> biológiai fontos kolloidok, adszorpció, fehérjék, gél és szol állapot. <i>Fizika:</i> nehézségi erő.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Anyagi rendszer, komponens, fázis, homogén, heterogén, kolloid, exoterm, endoterm, állapotjelző, dinamikus egyensúly, ideális gáz, moláris térfogat, gáztörvény, relatív sűrűség, diffúzió, átlagos moláris tömeg, oldat, oldószer, oldott anyag, oldhatóság, oldáshő, anyagmennyiség-százalék, anyagmennyiség-koncentráció, hígítás, keverés, ozmózis, kristályos és amorf anyag, adszorpció.	

Tematikai egység	A kémiai reakciók általános jellemzése	Órakeret 9 óra
Előzetes tudás	Fizikai és kémiai változás, reakcióegyenlet, tömegmegmaradás törvénye, hőleadással és hőfelvétellel járó reakciók, sav-bázis reakció, redoxireakció.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kémiai reakciók reakcióegyenletekkel való leírásának, illetve az egyenlet és a reakciókban részt vevő részecskék száma közötti összefüggés alkalmazásának gyakorlása. Az aktiválási energia és a reakcióhő értelmezése. Az energiaszint átalakítását kísérő hőveszteség értelmezése. A kémiai folyamatok sebességének értelmezése, a reakciósebességet befolyásoló tényezők hatásának vizsgálata, az összefüggések alkalmazása, a katalizátorok hatása a kémiai reakciókra. A dinamikus egyensúly fogalmának általánosítása; kémiai egyensúly esetén az egyensúlyi állandó reakciósebességekkel, illetve az egyensúlyi koncentrációkkal való kapcsolatának megértése. Az egyensúlyt	

	megváltoztató okok és következményeik elemzése, a Le Châtelier–Braun-elv alkalmazása.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>A kémiai reakciók feltételei és a kémiai egyenlet</i> A kémiai reakciók mint az erős elsőrendű kémiai kötések felszakadásával, valamint új elsőrendű kémiai kötések kialakulásával járó folyamatok. A kémiai reakciók létrejöttének feltétele, a hasznos (megfelelő energiájú és irányú) ütközés; az aktiválási energia és az aktivált komplex fogalma, az energiadiagram értelmezése [Polányi Mihály]. A kémiai reakciókat megelőző és kísérő fizikai változások. A kémiai egyenlet típusai, szerepe, felírásának szabályai, a megmaradási törvények, sztöchiometria. Az ionegyenletek felírásának előnyei.	A keletkezett termékek, ill. a szükséges kiindulási anyagok tömegének kiszámítása a reakcióegyenlet alapján (sztöchiometriai feladatok). Az atomhatékonyság növelése mint a zöld kémia egyik alapelve, ezzel kapcsolatos egyszerű számítások. M: Az aktiválási energia szerepének bemutatása (pl. a Davy-lámpa működésének magyarázata, a gyufa működése, durranógáz robbanása hő hatására, klórdurranógáz robbanása vakuum előállított UV-fény hatására). Információk az aktivált komplex élettartamáról (fs nagyságrend). A részecskék ütközésének fontossága, ennek szemléltetése két szilárd anyag keverésével, majd oldatban történő reakciójával.	<i>Biológia-egészségtan:</i> aktiválási energia. <i>Fizika:</i> a hőmérséklet és a mozgási energia kapcsolata, rugalmas és rugalmatlan ütközés, impulzus (lendület), ütközési energia, megmaradási törvények (energia, tömeg). <i>Matematika:</i> százalékszámítás.
<i>A kémiai reakciók energiaviszonyai</i> A képződéshő és a reakcióhő; a termokémiai egyenlet. Hess tétele. A kémiai reakciók hajtóereje az energiacsökkenés és a rendezettségcsökkenés. Hőtermelés kémiai reakciókkal az iparban és a háztartásokban (égés, exoterm kémiai reakciókkal működtetett étel-, illetve itálmelegítők, környezeti hatások). Az energiatípusok átalakítását kísérő hővesztés értelmezése. [Kemilumineszcencia, a „hideg fény”. A gázfejlődéssel járó kémiai reakciók által végzett munka.]	A reakcióhő (pl. égéshő) kiszámítása ismert képződéshők alapján, ill. ismeretlen képződéshő kiszámítása ismert reakcióhőből és képződéshőkből. M: Különböző reakcióutak összesített reakcióhőjének összevetése, a folyamatok ábrázolása energiadiagramon (pl. szén égése szén-dioxidra, ill. szén égése szén-monoxidra, majd a szén-monoxid égése szén-dioxidra, vagy kalcium reakciója vízzel és a hidrogén elégetése, ill. kalcium elégetése, majd a kalcium-oxid reakciója vízzel). [Kemilumineszcenciás kísérletek luminallal.]	<i>Biológia-egészségtan:</i> ATP, lassú égés, a biokémiai folyamatok energiamérlege. <i>Fizika:</i> a hő és a belső energia kapcsolata, II. főtétel, az energiagazdálkodás környezetvédelmi vonatkozásai. <i>Matematika:</i> műveletek negatív előjelű számokkal.
<i>A reakciósebesség</i> A reakciósebesség fogalma és szabályozásának jelentősége a háztartásokban (főzés, hűtés) és az iparban (robbanások). A reakciósebesség függése a hőmérséklettől, ill. a koncentrációtól, a katalizátor hatása. Az enzimek mint biokatalizátorok szerepe az élő szervezetben és az iparban. A szelektív katalizátorok alkalmazása	M: A hőmérséklet és a koncentráció reakciósebességre gyakorolt hatásának szemléltetése kísérletekkel (pl. Landolt-reakció vagy más „órareakció”, ill. hangyasav és brómos víz reakciójakor) és/vagy ilyen kísérletek tervezése (pl. fixírsóoldat és sósavoldat reakciója kapcsán). Kísérletek a katalizátor szerepének szemléltetésére (pl. hidrogén-peroxid bomlásának katalízise barnakőporral, vagy cink és	<i>Biológia-egészségtan:</i> katalizátor, az enzimek szerepe. <i>Fizika:</i> mechanikai sebesség.

mint a zöld kémia egyik alapelve, ezzel kapcsolatos példák.	ammónium-nitrát vagy alumínium és jód vízzel katalizált reakciója). Információk a gépkocsikban lévő katalizátorokról és az enzimek élelmiszeriparban, ill. a gyógyászatban való alkalmazásáról.	
<i>Kémiai egyensúly</i> A dinamikus kémiai egyensúlyi állapot kialakulásának feltételei és jellemzői. Az egyensúlyi állandó és a tömeghatás törvénye. A Le Châtelier–Braun-elv érvényesülése és a kémiai egyensúlyok befolyásolásának lehetőségei, valamint ezek gyakorlati jelentősége az iparban (pl. ammóniaszintézis) és a háztartásban (pl. szódavíz készítése, szénsavas italok tárolása). Stacionárius állapotok a természetben: a homeosztázis, ökológiai egyensúly, biogeokémiai körfolyamatok (a szén, az oxigén és a nitrogén körforgása a természetben), csatolt folyamatok. A mészégetés – mészoltás – a mész megkötése mint körfolyamat. Példák a gyakorlatban egyirányú, illetve megfordítható folyamatokra, valamint csatolt folyamatokra (pl. a biológiai szempontból fontos makromolekulák fölépülése). A magaslégtéri ózon képződési és fogyási sebességének azonos nagysága mint a stacionárius állapot feltétele.	A dinamikus kémiai egyensúlyban lévő rendszerre gyakorolt külső hatás következményeinek megállapítása. Számolási feladatok: egyensúlyi koncentráció, egyensúlyi állandó, átalakulási százalék, ill. a disszociációfok kiszámítása. M: Információk az egyensúly dinamikus jellegének kimutatásáról (Hevesy György). A kémiai egyensúly koncentráció-, hőmérséklet-, ill. nyomásváltoztatással való befolyásolását szemléltető kísérletek (pl. a kobalt akva- és klorokomplexeivel), ill. a fejjel lefelé fordított átlátszó szódásüvegből a szén-dioxid egy részének kiengedése). Nagy felületű szilárd anyag katalitikus hatása a szén-dioxidot és szénsavat tartalmazó túltelített rendszer metastabilis állapotának megbontására (pl. Cola Light és Mentos kísérlet, valamint ennek modellezése többféle szilárd anyaggal és szénsavas üdítőkkel, ill. szódavízzel). Számítógépes animáció vagy interaktív modellező szoftver használata az egyensúlyok befolyásolásának szemléltetésére.	<i>Biológia-egészségtan:</i> homeosztázis, ökológiai és biológiai egyensúly. <i>Fizika:</i> egyensúly, energiaminimumra való törekvés, grafikon-elemzés, a folyamatok iránya, a termodinamika II. főtétele.
<i>A kémiai reakciók csoportosítása</i> A résztvevő anyagok száma szerint: bomlás, egyesülés, disszociáció, kondenzáció. Részecskeátmenet szerint: sav-bázis reakció, redoxireakció. Vizes oldatban: csapadékképződés, gázfejlődés, komplexképződés.	Adott kémiai reakciók különféle szempontok szerinti besorolása a tanult reakciótípusokba. M: Látványos kísérletekben szereplő reakciók besorolása a már ismert reakciótípusokba.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kémiai reakció, hasznos ütközés, aktiválási energia, aktivált komplex, ionegyenlet, sztöchiometria, termokémiai egyenlet, tömegmegmaradás, töltésmegmaradás, energiamegmaradás, képződéshő, reakcióhő, Hess-tétel, rendezetlenség, reakciósebesség, dinamikus kémiai egyensúly, tömeghatás, disszociáció.	

Tematikai egység	Sav-bázis folyamatok	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Sav, bázis, közömbösítés, só, kémhatás, pH-skála.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A savak és bázisok tulajdonságainak, valamint a sav-bázis reakciók létrejöttének magyarázata a protonátadás elmélete alapján. A savak és bázisok erősségének magyarázata az elektrolitikus disszociációjukkal való összefüggésben. Amfotéria, autoprotolízis, a pH-skála értelmezése. A sav-bázis reakciók és gyakorlati jelentőségük vizsgálata. A sók hidrolízisének megértése, gyakorlati alkalmazása.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Savak és bázisok</i> A savak és bázisok fogalma Brønsted szerint, sav-bázis párok, kölcsönösség és viszonylagosság. A savak és bázisok erőssége, a savi disszociációs állandó és a bázisállandó. Lúgok. Többértékű savak és bázisok, savmaradék ionok. Amfoter vegyületek, autoprotolízis, vízionszorzat.	Annak eldöntése, hogy egy adott sav-bázis reakcióban melyik anyag játssza a sav és melyik a bázis szerepét. [A gyenge savak és bázisok kiindulási, ill. egyensúlyi koncentrációi, disszociációállandója, valamint disszociációfoka közötti összefüggések alkalmazása számítási feladatokban.] M: Ammónia és hidrogén-klorid reakciója.	<i>Biológia-egészségtan:</i> a szén-dioxid oldódása
<i>A kémhatás</i> A pH és az egyensúlyi oxóniumion, ill. hidroxidion koncentráció összefüggése, a pH változása hígításkor és töményítéskor. Sók hidrolízise. A sav-bázis indikátorok működése, szerepe az analitikában. A lakóhely környezetének savassági jellemzői. Az élő szervezet folyadékainak pH-ja [a vér mint sav-bázis pufferrendszer].	Erős savak, ill. bázisok pH-jának kiszámítása (egész számú pH-értékek esetében). [Gyenge savak, ill. bázisok pH-jának, sav-, ill. bázisállandójának kiszámítása.] M: Sav-bázis tulajdonságokkal kapcsolatos kísérletek. (Pl. lila virágok színének megváltozása tömény ammóniaoldat, ill. tömény sósavoldat feletti gőztérben, a metilnarancs protonált és deprotonált változata szerkezeti képletének és színének bemutatása. Saját tervezésű pH-skála készítése 0,1 mol/dm³ koncentrációjú sósavoldatból, 0,1 mol/dm³ koncentrációjú nátrium-hidroxid-oldatból és vöröskáposztaléből vagy univerzális indikátor-oldatból, illetve ennek használata különféle, a háztartásban előforduló anyagok pH-jának közelítő meghatározására. Adott koncentrációjú egy- és kétértékű sav kiválasztása többféle lehetőség közül ismert töménységű, indikátort tartalmazó lúgoldat segítségével. A gyűjtött esővíz, ill. természetes vizek pH-jának meghatározása.) Az áltudományos nézetek közös	<i>Biológia-egészségtan:</i> pH, kiválasztás, a testfolyadékok kémhatása, zuzmók mint indikátorok, a savas eső hatása az élővilágra. <i>Matematika:</i> logaritmus.

	jellemzőinek gyűjtése és az ilyen nézetek cáfolata a „szervezet lúgosítása” mintapéldáján.	
<i>Közömbösítés és semlegesítés</i> Sók keletkezése savak és bázisok reakciójával, közömbösítés, ill. semlegesítés, savanyú sók. Sóoldatok pH-ja, hidrolízis.	Sav-bázis titrálásokkal kapcsolatos számítási feladatok. [Hidrolizáló sók oldatai pH-jának kiszámítása. Adott titráláshoz alkalmas indikátor kiválasztása az átcsapási tartomány ismeretében.] M: „Varázspoharak” (olyan kísérletek tervezése és kivitelezése különböző koncentrációjú és térfogatú sav-, illetve lúgoldatok, valamint sav-bázis indikátorok felhasználásával, hogy adott sorrendben való összeöntéskor mindig történjen színváltozás).	<i>Biológia-egészségtan:</i> sav-bázis reakciók az élő szervezetben, a gyomor savtartalmának szerepe.
Kulcsfogalmak/fogalmak	Sav, bázis, konjugált sav-bázis pár, disszociációs állandó, disszociációfok, amfotéria, autoprotolízis, vízionszorzat, hidrolízis, áltudomány.	

Tematikai egység	Redoxireakciók		Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Égés, oxidáció, redukció, vasgyártás, oxidálószer, redukálószer.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az égésről, illetve az oxidációról szóló magyarázatok történeti változásának megértése. Az oxidációs szám fogalma, kiszámításának módja és használata redoxireakciók egyenleteinek rendezésekor. Az oxidálószer és a redukálószer fogalma és alkalmazása gyakorlati példákon. A redoxireakciók és gyakorlati jelentőségük vizsgálata.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
<i>Oxidáció és redukció</i> Az oxidáció és a redukció fogalma oxigénátmenet, ill. elektronátadás alapján értelmezve. Az oxidációs szám és kiszámítása molekulákban és összetett [illetve komplex] ionokban. Az elektronátmenetek és az oxidációs számok változásainak összefüggései redoxireakciók során. [Szinproporcio és diszproporcio.]	Az elemeket, illetve vegyületeket alkotó atomok oxidációs számának kiszámítása. Egyszerűbb [és bonyolultabb] redoxiegyenletek rendezése oxidációs számok segítségével, ezekkel kapcsolatos számítási feladatok megoldása. M: Redoxireakciókon alapuló kísérletek (pl. magnézium égése és reakciója sósavval, földgázzal felfűjt mosószerhab meggyújtása vizes kézen, szikraeső, jód és nátrium-tiosulfát reakciója).	<i>Fizika:</i> a töltések nagysága, előjele, töltésmegmaradás. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> tűzgyújtás.	
<i>Oxidálószer és redukálószer</i> Az oxidálószer és a redukálószer értelmezése az elektronfelvételle és -leadásra való hajlam alapján, kölcsönösség és viszonylagosság. Az oxigén mint „az oxidáció” névadója (a természetben előforduló	Annak eldöntése, hogy egy adott redoxireakcióban melyik anyag játssza az oxidálószer, illetve a redukálószer szerepét. M: Erős oxidálószer és redukálószer hatásait bemutató kísérletek (pl. gumimaci beledobása	<i>Biológia-egészségtan:</i> redoxirendszerek a sejtekben, redoxireakciók az élő szervezetben. <i>Történelem, társadalmi</i>	

legnagyobb elektronegativitású elem). Redoxireakciók a hétköznapokban, a természetben és az iparban.	olvasztott kálium-nitrátba és/vagy tömény kálium-nitrát-oldattal szűrőpapírra festett alakzatok égése; alkálifémek, illetve alkáliföldfémek reakciója vízzel). Információk a puskapor, valamint az ezüst-halogenidek használatán alapuló fényképezés történetéről. Kísérlettervezés annak megállapítására, hogy a hidrogén-peroxid oxidálószerként vagy redukálószerként viselkedik-e egy reakcióban.	és állampolgári ismeretek: tűzfegyverek.
Kulcsfogalmak/fogalmak	Oxidáció – elektronleadás, redukció – elektronfelvétel, oxidálószer, redukálószer, oxidációs szám.	

Tematikai egység	Szervetlen kémiai bevezető		Órakeret 3 óra
Előzetes tudás	Az atomok elektronszerkezete, rács típusok, elsőrendű és másodrendű kötések, anyagok jellemzésének szempontjai, reakciótípusok.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Elemek és vegyületek csoportosítása, jellemzésük szempontjainak megértése. A Földet és néhány égitestet felépítő legfontosabb anyagok eltérő kémiai összetételének magyarázata.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
<i>Az anyagok jellemzésének szempontrendszere</i> Anyagszerkezet (részecsketulajdonságok), rács típusok. Fizikai tulajdonságok (szín, halmazállapot, oldhatóság, sűrűség, elektromos vezetés). Kémiai tulajdonságok (reakcióegyenletek). Előfordulás a természetben (elemi állapotban, vegyületekben). Előállítás (laboratóriumban és iparban). Felhasználásra jellegzetes példák.	Az elemek és vegyületek jellemzéséhez használt szempontrendszer használata. Különbségtétel fizikai és kémiai tulajdonságok között.	<i>Biológia-egészségtan:</i> a biogén elemek és ionok előfordulása az élővilágban. <i>Fizika:</i> fizikai tulajdonságok és a halmazszerkezet, energiamegmaradás, magerők és atommag-stabilitás.	
<i>Általános kémiai fogalmak ismételése</i> A periódusos rendszer és a belőle leolvasható tulajdonságok. Az elektronszerkezet és a kémiai tulajdonságok kapcsolata. A halmazszerkezet és kapcsolata a fizikai tulajdonságokkal. A	A periódusos rendszer felépülési elvének megértése és alkalmazása. M: Fejtörő feladatok megoldása a periódusos rendszer alkalmazásával.		

kémiai reakciók típusainak, feltételeinek áttekintése. A redoxireakciók irányának meghatározása a standardpotenciálok alapján nemfémek között is.	
<i>Az elemek születése a csillagokban</i> Elemek gyakorisága a Földön és a világegyetemben. [Ennek okai: magerők, magfúzió, szupernova-robbanás, maghasadás.] Miért vasból van a Föld magja? (Prebiológiai evolúció.)	Az elemek atomjainak összetétele, keletkezésük megértése. M: Képek vagy filmrészlet csillagokról, bolygókról, diagramok az elemgyakoriságról.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Fizikai és kémiai tulajdonság, rácstípus, elektronszerkezet, periódusos rendszer, magfúzió, maghasadás.

Tematikai egység	Nemesgázok	Órakeret 2 óra
Előzetes tudás	Nemesgáz-elektronszerkezet, reakciókészség.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A nemesgázok szerkezete és tulajdonságai közötti összefüggések megértése. A nemesgázok előfordulásának és mindennapi életben betöltött szerepének magyarázata a tulajdonságaik alapján. A reakciókészség és a gázok relatív sűrűségének alkalmazása a nemesgázok előfordulásával, illetve felhasználásával kapcsolatban.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
Elektronszerkezet – kis reakciókészség összefüggése. [Halmazszerkezet, rácstípus.] Gerjeszthetőség – felhasználás. Fizikai tulajdonságok, a legtöbb anyaggal szemben kismértékű reakciókészség – elemi állapot. Nagyobb rendszámúak esetében vannak vegyületek: XeO_2 , XeO_4 , XeF_2 . <i>Hélium</i> Fizikai tulajdonság: kis sűrűség, a legalacsonyabb forráspontú elem. Előfordulás: földgáz, világegyetem, Napban keletkezik magfúzióval. Felhasználás: léggömbök, léghajók, mesterséges levegő (keszonbetegség ellen), alacsony hőmérsékleten működő	A nemesgázok általános sajátságainak megértése, az eltérések okainak értelmezése. M: Kísérletek héliumos léggömbbel vagy erről készült film bemutatása.	<i>Fizika:</i> magfúzió, háttérsugárzás.

berendezések (szupravezetés).		
<i>Neon</i> Előfordulás: a levegőben. Felhasználás: reklámcsővek töltőanyaga. <i>Argon</i> Előfordulás: a levegőben a legnagyobb mennyiségben lévő nemesgáz. Előállítás: a levegő cseppfolyósításával. Felhasználás: lehet védőgáz hegesztésnél, élelmiszerek csomagolásánál, kompakt fénycsővek töltőanyaga. Hőszigetelő üvegek, ruhák töltőanyaga. <i>Kripton</i> Előfordulás: a levegőben. Felhasználás: hagyományos izzók töltése, a volfrámszál védelmére (Bródy Imre). <i>Xenon</i> Előfordulás: a levegőben. Felhasználás: ívlámpák, vakuk, mozigépek: nagy fényerejű gázkisülési csövek. <i>Radon</i> Élettani hatás: radioaktív. A levegőben a háttérsugárzást okozza. Felhasználás: a gyógyászatban képalkotási eljárásban, sugárterápia.	M: Védőgáz csomagolású élelmiszer, kompakt fénycső és hagyományos izzó bemutatása, előnyök és hátrányok tisztázása. Információk a különféle világítótestekről.	<i>Fizika:</i> fényforrások.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Nemesgáz-elektronszerkezet, relatív sűrűség.	

Tematikai egység	Hidrogén		Órakeret 2 óra
Előzetes tudás	Apoláris kovalens kötés, izotóp, magfúzió, diffúzió, redukálóképesség, izotópok.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A legkisebb sűrűségű gáz szerkezete, tulajdonságai és felhasználása közötti összefüggések megértése.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
Atomszerkezet, izotópok. [A nehésvíz és annak szerepe.] Molekulaszerkezet, polaritás,	A hidrogén különleges tulajdonságainak és azok szerkezeti okainak megértése,	<i>Fizika:</i> hidrogénbomba, magreakciók,	

halmazszerkezet. Fizikai tulajdonságok, [diffúziósebesség]. Kémiai reakciók: oxigénnel (égés, durranógáz) és egyéb kovalens hidridek. Robbanáskor végbemenő láncreakciók, ezzel kapcsolatos katasztrófák. [Kis elektronegativitású fémekkel szemben oxidálószer (ionos hidridek). Intersticiális hidridek.] Felhasználás: Léghajók, ammóniaszintézis, műanyag- és robbanószergyártás, margarin előállítása, rakéta hajtóanyaga. Előfordulása a világegyetemben és a Földön. Természetben előforduló vegyületei: víz, ammónia, szerves anyagok. [A magfúzió jelenősége.] Izotópjainak gyakorlati szerepe. A hidrogén mint alternatív üzemanyag. Ipari és laboratóriumi előállítás.	alkalmazása a felhasználási módjainak magyarázatára. M: A hidrogén laboratóriumi előállítása, durranógázpróba, égése. Redukáló hatása réz (II)-oxiddal, fémek reakciója híg savakkal. [A diffúzió bemutatása máz nélküli agyaghengeres kísérellettel.]	magfúzió, a tömegdefektus és az energia kapcsolata. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek: II. világháború, a Hindenburg léghajó katasztrófája.</i>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Diffúzió, égés és robbanás, redukálószer.	

Tematikai egység	Halogének		Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Az oldhatóság összefüggése a molekulaszerkezettel, apoláris, poláris kovalens kötés, oxidálószer.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A halogének és halogénvegyületek hasonlóságának és eltérő tulajdonságainak szerkezeti magyarázata. A veszélyes anyagok biztonságos használatának gyakorlása a halogén elemek és vegyületeik példáján. Annak megértése, hogy a hétköznapi életben használt anyagok is lehetnek mérgezők, minden a mennyiségen és a felhasználás módján múlik. Az élettani szempontból jelentős különbségek felismerése az elemek és azok vegyületei között. A hagyományos fényképezés alapjainak megértése.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
<i>Fluor</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonság: legnagyobb elektronegativitás, legerősebb oxidálószer. Reakció hidrogénnel. Előfordulás: ásványokban, fogzománcban. <i>Klór</i>	A halogénelemek és vegyületeik molekulaszerkezete, polaritása, halmazszerkezete, valamint fizikai és kémiai tulajdonságai közötti összefüggések megértése, alkalmazása, környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása.	<i>Biológia-egészségtan:</i> a só jódozása, a fogkrém fluortartalma, gyomorsav, kiválasztás (kloridion), a jód szerepe. <i>Fizika:</i> az energiafajták	

Fizikai tulajdonságok. Fizikai és kémiai oldódás megkülönböztetése. Kémia reakciók: vízzel, fémekkel (halosz = sóképzés), hidrogénnel, más halogenidekkel (standardpotenciáltól függően). Előállítás: ipari, laboratóriumi. Felhasználás: sósav, PVC-gyártás, vízfertőtlenítés (klórozott fenolszármazékok veszélye). Élettani hatás: mérgező. <i>Nátrium-klorid (kősó):</i> Fizikai tulajdonságok. Előfordulás. Élettani hatása: testnedvekben, idegsejtek működésében, magas vérnyomás rizikófaktor a túlzott sófogyasztás („fehér mérreg”). Felhasználás: útsózás hatása a növényekre, gépjárművekre. <i>Hidrogén-klorid:</i> Fizikai tulajdonságok. Vizes oldata: sósav. Maximális töménység. Kémiai reakció, illetve a reakció hiánya különböző fémek esetében. Előfordulás: gyomorsav-gyomorégés, háztartási sósav. <i>Hipó:</i> összetétele, felhasználása, vizes oldatának kémhatása, veszélyei. (Semmelweis Ignác: klórmentes kézmosás.) <i>Bróm</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai reakciók: telítetlen szénhidrogének kimutatása addíciós reakcióval. Élettani hatás: maró, nehezen gyógyuló sebeket okoz. <i>Jód</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai reakciók: hidrogénnel, fémekkel. Felhasználás: jódtinktúra. Előfordulás: tengeri élőlényekben, pajzsmirigyben (jódozott só). <i>Hidrogén-halogenidek</i> Molekulaszerkezet, halmazszerkezet.	M: A klór előállítása (fülke alatt vagy az udvaron) hipó és sósav összeöntésével, illetve kálium-permanganát és sósav reakciójával [a kálium-permanganát és sósav reakcióegyenlet rendezése], konyhasó előállítása elemeiből. A hidrogén-klorid előállítása laboratóriumban konyhasóból kénsavval. Szökőkút kísérlet hidrogén-kloriddal. Bróm bemutatása (zárt üvegben). Brómos víz reakciójának hiánya benzinnel vagy brómos vízből bróm extrakciója/kioldása benzinnel, brómos víz reakciója étolajjal vagy olajsavval. [Brómos víz reakciója nátrium-hidroxid-oldattal.] Jód szublimációja, majd kikristályosodása hideg felületen. Jód oldhatóságának vizsgálata vízben, alkoholban, benzinben. Jód és alumínium reakciója. Keményítő kimutatása jóddal krumpliban, lisztben, pudingporban. Halogenidionok megkülönböztetése ezüst-halogenid csapadékok képzésével. Információk a halogénizációról.	egymásba való átalakulása, elektrolízis, légnyomás. <i>Földrajz:</i> sóbányák.
--	--	--

[A sáverősség változása a csoportban – a kötés polaritása.]		
Kulcsfogalmak/fogalmak	Veszélyességi szimbólum, fertőtlenítés, erélyes oxidálószer, fiziológiás sóoldat, szublimáció.	

Tematikai egység	Az oxigéncsoport		Órakeret 9 óra
Előzetes tudás	Kétszeres kovalens kötés, allotróp módosulat, sav, oxidálószer, freon, oxidációs szám.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az oxigéncsoport elemeinek és vegyületeinek szerkezete, összetétele és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése és alkalmazása. Az oxigén és a kén eltérő sajátságainak magyarázata. A kénvegyületek változatossága okainak megértése. A környezeti problémák iránti érzékenység fejlesztése. Tudomány és áltudomány megkülönböztetése.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
<i>Oxigén</i> Molekulaszerkezet: allotróp módosulat – a dioxid és az ózon molekulaszerkezete. Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: reakció hidrogénnel (durranógáz, égés), oxidok, hidroxidok, oxosavak képződése. Előállítás: iparban és laboratóriumban. Felhasználás: lángvágó, lélegeztetés, kohászat. Az oxigén szerepe az élővilágban (légzés, fotoszintézis). A vízben oldott oxigén oldhatóságának hőmérsékletfüggése. Áltudomány: oxigénnel dúsított italok. <i>Ózon</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: Sok anyaggal szemben nagy reakciókészség, bomlékony. Az ózon keletkezése és elbomlása, előfordulása. A magaslégtörő ózonréteg szerepe, vékonyodásának oka és következményei. Élettani hatás: az ózon mint fertőtlenítőszer, a felszínközeli ózon mint veszélyes anyag (szmog, fénymásológ, lézernyomatóg).	Az oxigéncsoport elemeinek és vegyületeiknek áttekintése, a szerkezet és tulajdonságok közötti kölcsönhatások megértése és alkalmazása, környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: A tellúr felfedezése (Müller Ferenc). Az oxigén előállítása, egyszerű kimutatása (a parázsló gyújtópálcát lángra lobbantja). Oxigénnel és levegővel felfűjt PE-zacskók égetése. Különböző anyagok égetése, pl. fémek, metán, hidrogén, papír.	<i>Biológia-egészségtan:</i> légzés és fotoszintézis kapcsolata, oxigénszállítás. <i>Földrajz:</i> a légkör szerkezete és összetétele.	

Az „ózdúds levegő” téves képzete.		
<i>Víz</i> Molekulaszerkezet: alak, polaritás, halmazszerkezet. Fizikai tulajdonságok: a sűrűség változása a hőmérséklet függvényében, magas olvadáspont és forráspont, nagy fajhő, a nagy felületi feszültség és oka (Eötvös Loránd). Kémiai tulajdonság: autoprotolízis, amfotéria, a víz mint reakciópartner. Édesvíz, tengervíz összetétele, az édesvízkészlet értéke. <i>Hidrogén-peroxid</i> Molekulaszerkezet: alak, polaritás, halmazszerkezet. Fizikai tulajdonságai. Kémiai tulajdonság: bomlás [diszproporció], a bomlékonyság oka. Oxidálószer és redukálószer. Felhasználás: rakéta-üzemanyag, hajszőkítés, fertőtlenítés, víztisztítás (Hyperol).	M: Vízrel kapcsolatos kísérletek felidézése: a megdörzsölt üvegrúd eltéríti a vékony vízszugarat, oldhatósági próbák vízben: pl. konyhasó, kálium-permanganát, alkohol, olaj, jód. Hajtincs szőkítése ammóniás hidrogén-peroxiddal. Jodid-ionok oxidációja hidrogén-peroxiddal és a keletkező jód kimutatása keményítővel. A hidrogén-peroxid bomlása katalizátor hatására. [Kálium-permanganát és hidrogén-peroxid reakciója, az egyenlet rendezése.]	<i>Biológia-egészségtan:</i> a víz az élővilágban. <i>Fizika:</i> a víz különleges tulajdonságai, hőtágulás, a hőtágulás szerepe a természeti és technikai folyamatokban. <i>Földrajz:</i> a Föld vízkészlete, és annak szennyeződése.
<i>Kén</i> Halmazszerkezet: allotróp módosulatok. Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: égése. Előfordulás: terméskén, kőolaj (kéntelenítésének környezetvédelmi jelentősége), vegyületek: szulfidok (pirit, galenit), szulfátok stb., fehérjékben. Felhasználás: növényvédő szerek, kénsavgyártás, a gumi vulkanizálása. <i>Hidrogén-szulfid (kénhidrogén)</i> Molekulaszerkezet, halmazszerkezet. Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonság: sav-bázis és redoxi tulajdonságok. Élettani hatás: mérgező. Előfordulás: gyógyvizekben.	A kén és egyes vegyületei gyakorlati jelentőségének megértése, környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: A kén olvasztása és lehűtése vízzel, a változások okainak elemzése. Kénszalag égetése, reakció fémekkel, pl. cink és kén reakciója. A kén-hidrogén vizes oldatának kémhatásvizsgálata, reakciója jóddal. [Csapadékképzés különböző fémionokkal, redukáló hatás: elnyeletés kálium-permanganát-oldatban.] A kén égésekor keletkező kén-dioxid felfogása, feloldása vízben, a keletkezett oldat kémhatásának vizsgálata [redukáló hatása kálium-permanganát-oldatban, reakciója kén-hidrogénes vízzel, Lugol-oldattal]. Híg kénsavoldat kémhatásának vizsgálata, tömény kénsav hatása a szerves anyagokra:	<i>Biológia-egészségtan:</i> zuzmók mint indikátorok, a levegő szennyezettsége.

<i>Kén-dioxid</i> Molekulaszerkezet. Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: reakció vízzel. Előfordulás: fosszilis tüzelőanyagok égetésekor. Élettani hatás: mérgező. Felhasználása: boroshordók fertőtlenítése, kénsavgyártás. <i>Kénessav</i> Keletkezése: kén-dioxid és víz reakciójával: savas eső kialakulásának okai, káros hatásai. Szulfitok a borban. <i>Kén-trioxid</i> Molekulaszerkezet. Előállítás: kén-dioxidból. Kémiai reakció: vízzel kénsavvá alakul. <i>Kénsav</i> Molekulaszerkezet, halmazszerkezet. Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: sav-bázis, redoxi: fémekkel való reakció, passziválás, szénésítés. Kétértékű sav – savanyú só. Kénsavgyártás. Felhasználás: pl. akkumulátorok, nitrálóelegyek. <i>Szulfátok</i> A szulfát-ion elektronszerkezete, térszerkezete, glaubersó, gipsz, rézgálic, [barit, timsó]. <i>Nátrium-tioszulfát</i> Reakciója jóddal [jodometria]. Felhasználása fixírsóként.	porcukorra, papírra, pamutra. Különböző fémek oldása híg és tömény kénsavban. A ként tartalmazó különböző oxidációs számú vegyületek, pl. szulfidok, szulfitok, tioszulfátok és szulfátok és az ezeknek megfelelő savak összehasonlítása az oxidáló-, illetve redukálójáték szempontjából.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Autoprotolízis, édesvíz, tartósítószer, oxidáló sav, légszennyező gáz, savas eső, kétértékű sav.	

Tematikai egység	Nitrogéncsoport	Órakeret 9 óra
Előzetes tudás	Háromszoros kovalens kötés, apoláris és poláris molekula, légszennyező gáz.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A nitrogén és a foszfor sajátosságainak megértése, összevetése, legfontosabb vegyületeik hétköznapi életben betöltött jelentőségének felismerése. Az anyagok természetben való körforgásának megértése. Helyi környezetszennyezési probléma kémiai vonatkozásainak megismerése és válaszkeresés a problémára.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek,	Fejlesztési követelmények/	Kapcsolódási pontok

problémák, alkalmazások)	módszertani ajánlások	
<i>Nitrogén</i> A nitrogén molekulaszervezete, fizikai tulajdonságai. Kémiai tulajdonság: kis reakciókészség a legtöbb anyaggal szemben, reakció oxigénnel és hidrogénnel. Élettani hatás: keszonbetegség. <i>Ammónia</i> Molekulaszervezet: alak, kölcsönhatások a molekulák között. Fizikai tulajdonságok. Könnyen cseppfolyósítható. Kémiai tulajdonságok: sav-bázis reakciók – vízzel, savakkal. Előállítás: szintézis és körülményei, dinamikus egyensúly. Keletkezés: szerves anyagok bomlása (WC-szag). Felhasználás: pl. ipari hűtők, műtrágyagyártás, salétromsavgyártás. <i>A nitrogén oxidjai</i> NO keletkezése villámláskor és belső égésű motorokban. NO₂ fizikai tulajdonságai, [dimerizáció]. Élettani hatások: értágító hatás (Viagra), mérgező kipufogógázok, gépkocsi-katalizátor alkalmazása. Felhasználás: salétromsavgyártás. N₂O: kéjgáz. Élettani hatás: bódít. (Davy: érzéstelenítés). Felhasználás: pl. habpatron, szülészet, üzemanyag-adalék, méhészet. <i>Salétromsav</i> Molekulaszervezet. Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: sav-bázis és redoxi. Választóvíz, királyvíz. Előállítás: a salétromsavgyártás lépései. <i>Nitrátok</i> A nitrát-ion elektronszerkezete, térszerkezete. A nitrátok oxidáló hatása. Felhasználás: ammónium-nitrát: pétisó; kálium-nitrát: puskapor. Műtrágyák és szerepük, valamint környezeti veszélyeik. Eutrofizáció, primőr termékek.	A nitrogénsoport elemeinek és vegyületeinek rövid áttekintése, a szerkezet és tulajdonságok közötti kölcsönhatások megértése és alkalmazása, környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Kísérletek folyékony levegővel. Ammónia oldódása vízben: szökőkút-kísérlet. Ammónia és HCl-gáz reakciója. [Az ammónia komplexképzése réz(II)-szulfáttal.] Információk az ipari és biológiai nitrogénfixálásról. Nitrogén-oxidok keletkezése réz és tömény salétromsav reakciójakor. Salétromsav vizes oldatának kémhatás-vizsgálata különböző indikátorokkal. Híg és tömény salétromsav reakciója különböző fémekkel. Füstölő salétromsav reakciója terpentinnel. Csillagszóró készítése, vagy görögtűz, vagy bengálitűz bemutatása. Rajzolás telített KNO₃-oldattal szűrőpapírra és száradás után meggyújtása izzó vasszeggel. Puskaporkészítés és -égetés. Hurkapálca vagy gumimaci oxidálása olvasztott kálium-nitrátban.	<i>Biológia-egészségtan:</i> a nitrogén körforgása, a baktériumok szerepe a nitrogén körforgásban, a levegő és a víz szennyezettsége, a foszfor körforgása a természetben, ATP, eutrofizáció, a műtrágyák hatása a növények fejlődésére, a fogak felépítése, a sejthártya szerkezete. Biolumineszcencia. <i>Fizika:</i> II. főtétel, fény. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> Irinyi János.

A nitrogén körforgása a természetben, szennyvíztisztítás. Azidok előnye és hátránya a légszákokban. Nitritek szerepe a tartósításban (pácsók).		
<i>Foszfor</i> Az allotróp módosulatok és összehasonlításuk. A gyufa régen és ma, Irinyi János. A foszfor használata a hadiiparban. <i>Difoszfor-pentaoxid</i> Kémiai tulajdonság: higroszkópos (szárítószer), vízzel való reakció [dimerizáció]. <i>Foszforsav</i> Molekula- és halmazszerkezet. Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonság: reakció vízzel és NaOH-dal több lépésben, középerős, háromértékű sav – savanyú sók, foszfátok, hidrolízisük. Felhasználás: üdítőitalokban és rozsdoldó szerekben. Élettani hatás. <i>Foszfátok</i> A foszfátion elektronszerkezete, térszerkezetetrisó felhasználása. A foszfor körforgása a természetben. Műtrágyák, mosószerek, vízszennyezés – eutrofizáció. A fogak és a csontok felépítésében játszott szerepe. Foszfolipidek – sejthártya. Energia tárolására szolgáló szerves vegyületek. (ATP, [KP]) Lumineszcencia (foszforeszkálás és fluoreszkálás).	A foszfor és egyes vegyületei gyakorlati jelentőségének megértése, környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: A fehérfoszfor oldódása szén-diszulfidban, öngyulladása. A vörös- és fehérfoszfor gyulladási hőmérsékletének összehasonlítása vaslapon. Információk Irinyi Jánosról és a gyufa történetéről. Difoszfor-pentaoxid előállítása vörösfoszfor égetésével, oldás vízben, kémhatás vizsgálata. A trisó vizes oldatának kémhatás-vizsgálata. Különböző üdítőitalok összetételének elemzése. Lumineszcenciás kísérletek. Információk a foszfátos és a foszfátmentes mosóporok összetételéről, működéséről, környezeti hatásairól.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Eutrofizáció, anyagkörforgás, gyulladási hőmérséklet, lumineszcencia.	

Tematikai egység	Széncsoport	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Atomrács, allotróp módosulat, szublimáció, gyenge sav.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A szén és a szilícium korszerű felhasználási lehetőségeinek megvizsgálása. A szén és szilícium vegyületek szerkezete, összetétele és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése és alkalmazása. A szén-dioxid kvóta napjainkban betöltött szerepének megértése. A földkérget felépítő legfontosabb vegyületek: a karbonátok és szilikátok jelentőségének	

megértése.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Szén</i> A grafit, a gyémánt, a fullerének szerkezetének összehasonlítása. Fizikai tulajdonságok. Előfordulásuk, felhasználásuk (nanocsövek). A természetes szenek keletkezése, felhasználásuk története, környezeti problémái. Mesterséges szenek: előállítás, adszorpció. <i>Szén-monoxid</i> [Molekulaszerkezet: datív kötés, apoláris jellegének oka.] Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonság: redukálószer – vasgyártás, égése. Keletkezése: széntartalmú anyagok tökéletlen égésekor. Élettani hatás: az életet veszélyeztető mérgező hatása konkrét példákon keresztül. <i>Szén-dioxid</i> Molekulaszerkezet. Fizikai tulajdonságok (szárazjég, szublimáció). Kémiai tulajdonság: vízben oldódás (fizikai és kémiai) – kémhatás. Környezetvédelmi probléma: az üvegházhatás fokozódása, klímaváltozás. Élettani hatása: osztályterem szellőztetése, fejfájás, borospincében, zárt garázsokban összegyűlik, kimutatása. <i>Szénsav</i> A szén-dioxid vizes oldata, savas kémhatás. A szén-dioxiddal dúsított üdítők hatása a szervezetre. (Jedlik Ányos – szikvíz.) <i>Karbonátok és hidrogén-karbonátok</i> A karbonát-ion elektronszerkezete és térszerkezete. Szóda, szóda-bikarbóna, mézskő,	A széncsoport két leggyakoribb elemének és vegyületeiknek ismerete, a szerkezetük és tulajdonságaik közötti összefüggések megértése és alkalmazása, környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: A fa száraz lepárlása, a fagáz meggyújtása, adszorpciós kísérletek aktív szénen málnaszörppel, vörösborral, ammóniával. Égés (lánggal-izzással). A szén-dioxid előállítása, felfogása, hatása az égésre (gyertyasor üvegkádiban), szárazjég szublimálása. Meszes vízzel való kimutatás szívoszállal a kifűjt levegőből. A szénsav kémhatása, változása melegítés hatására. Karbonátok és hidrogén-karbonátok reakciója sósavval, vizes oldatuk kémhatása.	<i>Biológia-egészségtan:</i> adszorpció, a szén-dioxid az élővilágban, fotoszintézis, sejtlégzés, a szén-dioxid szállítás. <i>Fizika:</i> félvezető-elektronikai alapok. <i>Földrajz:</i> karsztjelenségek.

dolomit. A szén körforgása a természetben.		
<i>Szilícium</i> Halmazszerkezet és fizikai tulajdonság: atomrács, félvezetők. Felhasználás: elektronika, mikrocipüzem, ötvözet. Előfordulás: ásványok Szilikonok szerkezete, tulajdonságai, jelentősége napjainkban. Szilikon protézisek szerepe a testben (előnyök, hátrányok). <i>Szilícium-dioxid</i> Halmazszerkezet. Üveggyártás. Atomrácsból amorf szerkezet. Újrahasznosítás. <i>Szilikátok</i> Szilikátok előfordulása ásványokban és kőzetekben, felhasználásuk. A vízüveg tulajdonságai és felhasználása.	A szilícium és egyes vegyületei gyakorlati jelentőségének megértése, környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Különböző színű homokszemcsék vizsgálata nagyítóval. Üvegcső hajlítása Bunsen-égővel. Öreg ablaküvegek alsó vastagodása. „Vegyész virágoskertjének” készítése vízüvegből és színes fém sókból. A „gyurmalin” különleges sajátságai. Információk az üveggyártásról, az üveg napjainkban betöltött szerepéről, a számítógépről és a karbonszálas horgászbotról.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Mesterséges szén, adszorpció, rétegrács, üvegházhatás, amorf anyag, szilikát, szilikon.	

Tematikai egység	A fémek általános jellemzése		Órakeret 2 óra
Előzetes tudás	Fémes kötés, ötvözet, érc, redukció, galvánecellák, standardpotenciál, elektrolízis, galvanizálás.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A környezetünkben lévő fémtárgyak hasonlóságainak, illetve eltérő tulajdonságaik okainak megértése. A fémek eltérő értékének magyarázata az előfordulásukkal, tulajdonságaikkal és felhasználási módjaikkal.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
A fémek előfordulása a természetben. Felfedezésük és előállításuk története. Szerepük, jelentőségük változása a történelmi korokban. A fémrács szerkezete és jellemzése. A fémek fizikai tulajdonságai: halmazállapot, olvadáspont, sűrűség (könnyű- és nehézfémek), megmunkálhatóság és ezek összefüggése a rácsszerkezettel, elektromos és	A fémek általános sajátosságainak ismerete, ezek okainak megértése. Fémek korrózióvédelme, környezettudatos magatartás kialakítása. M: Fémdrótok hajlékonysága, hővezetése, eltérő színe. Információk az ötvözetek felhasználásáról.	<i>Fizika:</i> elektromos és hővezetés, sűrűség, olvadáspont, mágnesesség, szín.	

hővezetés, szín és ezek okai. Ötvözetek: Az ötvözetek fogalma, szerkezetük. A fémek kémiai tulajdonságai. A korrózió és a korrózióvédelem. Passzív állapot, a felületi védelem és az ötvözés jelentősége. Helyi elem kialakulása.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Könnyűfém, nehézfém, korrózióvédelem.	

Tematikai egység	Az s-mező fémek		Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Redoxireakció, standardpotenciál, gerjesztett állapot, felületaktív anyagok.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az s-mező fémek és vegyületeik szerkezete, összetétele és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése és alkalmazása. A vízkeménység, a vízlágyítás és vízköoldás problémáinak helyes kezelése a hétköznapi életben.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
<i>Alkáli-fémek</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: redukálószer, sóképzés, reakció vízzel. Előfordulás: vegyületeikben, természetes vizekben oldva, sóbányákban. Előállítás: olvadékelektrolízissel (Davy). Vegyületeik felhasználása: kőszó, lúgkő, hipó, szóda, szóda-bikarbóna, triszó.	Alkáli-fémek és földfémek hasonlóságai, illetve eltérő sajátságai okainak megértése, környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Na, K olvasztása, ötvöztetése. Na, K reakciója fenoltaleines vízzel. Lángfestési próbák (pl. kálium-klorát, keményítő és fém-sók keverékének kémcsőben való hevítésével, vagy sósav, cink és fém-só felhasználásával, vagy fém-sók oldataiba mártott hammentes szűrőpapírdarabok meggyújtásával).	<i>Biológia-egészségtan:</i> a csont kémiai összetétele, kiválasztás (nátrium- és káliumion), idegrendszer (nátrium- és káliumion), ízérzékelés – sós íz fiziológiás sóoldat.	
<i>Alkáli-földfémek</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: redukálószer, sóképzés, reakció vízzel. Vegyületeik felhasználása az építőiparban: mészkő, égetett mész, oltott mész, gipsz. Élettani hatás: kalcium- és magnéziumionok szerepe a csontokban, izomműködésben. Jelentőség: a vízkeménység okai. A lágy és a kemény víz (esővíz, karsztvíz). A kemény víz káros hatásai a háztartásban és az iparban. Változó és állandó vízkeménység. A vízlágyítás módszerei: desztillálás, vegyszeres vízlágyítás, ioncserélés. A háztartásban használt ioncserés vízlágyítás, ioncserélő (mosogatógép vízlágyító sója). Vízköoldás: savakkal.	M: Magnézium fenoltaleines vízzel való reakciója melegítéssel, égése. Tojáshéj kiégetése, reakció vízzel, fenoltalein-indikátor jelenlétében. Gipszöntés. A szappan habzása lágy és kemény vízben. Vízköves edény tisztítása ecetsavval.		

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Redukálószer, lángfestés, olvadékelektrolízis, vízkeménység, vízlágyítás, ioncserélő.
--------------------------------	---

Tematikai egység	A p-mező fémek	Órakeret 2 óra
Előzetes tudás	Savak és bázisok, oxidáció, izotópok, amfoter tulajdonságok.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az alumínium, ón és ólom eltérő sajátságainak magyarázata. A vegyületeik szerkezete, összetétele és tulajdonságai közötti kapcsolatok felismerése és alkalmazása. A vörösiszap-katasztrófa okainak és következményeinek megértése.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Alumínium</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: passzíválódás és védő oxidréteg, amfoter sajátság. Előfordulás: a földkéregben (bauxit, kriolit), agyagféleségek. Előállítás és felhasználás: bauxitból: kilúgozás, timföldgyártás, elektrolízis; példák a felhasználásra. A hazai alumíniumipar problémái, környezetszennyezés, újrahasznosítás. Az alumínium-ion feltételezett élettani hatása (Alzheimer-kór). <i>Ón és ólom</i> Atomszerkezet: különböző izotópok és azok tömegszáma, neutronsza [Hevesy György]. Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságok: felületi védőréteg kialakulása levegőn. Reakcióik: oxigénnel, halogénnel, az ón amfoter sajátsága. Mai és egykori felhasználásuk: akkumulátorokban, ötvöző anyagként, festékalapanyagként, nyomdaipar, forrasztó. Az ólomvegyületek mérgező, környezetszennyező hatása.	A p-mező fémek és vegyületeik tulajdonságainak megértése, ezek anyagszerkezeti magyarázata, környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Az alumínium vízzel és oxigénnel való reakciója a védőréteg megbontása után. Reakciója sósavval és nátrium-hidroxiddal. Termítreakció vas-oxiddal. [Alumíniumsók hidrolízise, alumínium-hidroxid amfoter jellege.] Az ólom viselkedése különböző savakkal szemben, forrasztóon olvasztása. Információk a magyarországi alumíniumgyártásról és a vörösiszap-katasztrófáról, az ónpestisről (Napóleon oroszországi hadjáratának kudarca vagy Robert Scott tragédiája), a belül ónnal bevont konzervdobozokról, az ólomból készült vízvezetésekről, az ólomkristályról.	<i>Fizika:</i> elektromos ellenállás, akkumulátor <i>Biológia-egészségtan:</i> az ólom felhalmozódása a szervezetben, ólommérgezés tünetei, Alzheimer-kór. <i>Földrajz:</i> timföld- és alumíniumgyártás.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Amfoter anyag, érc, vörösiszap, környezeti katasztrófa.	

Tematikai egység	A d-mező fémek	Órakeret 9
------------------	----------------	------------

		óra
Előzetes tudás	Eltérő szerkezetű fémrácsok, redukciós előállítás, mágnes, ötvözet, nemesfém.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A d-mező fémek és vegyületeik szerkezete, összetétele és tulajdonságai közötti kapcsolatok felismerése és alkalmazása. Az ötvözetek sokrétű felhasználásának megértése. A nehézfém-vegyületek élettani hatásainak, környezeti veszélyeinek tudatosítása. A tiszta cianidszennyezés aranybányászattal való összefüggésének megértése.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Vas</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai reakciók: rozsdásodás nedves levegőn, a rozsdá szerkezete, a vas korrózióvédelme. A vaspor égése a csillagszóróban. Reakció pozitívabb standard potenciálú fémek ionjaival. Előállítás és felhasználás: vasgyártás. Fontosabb vasérc. Huta és hámor. A modern kohó felépítése, működése, a koks szerepe, a salakképző szerepe. A redukciós egyenletek és a képződő nyersvas. Acélgégyártás: az acélgégyártás módszerei, az acél kedvező sajátságai és annak okai, az ötvözőanyagok és hatásuk. Az edzett acél. Vas biológiai jelentősége (növényekben, állatokban). Újrahasznosítás, szelektív gyűjtés. <i>Kobalt</i> Ötvözőfém. A kobalt-klorid vízmegkötő hatása és színváltozása. Élettani jelentősége: B₁₂ vitamin. <i>Nikkel</i> Ötvözőfém: korrózióvédelem, fémpezetek, orvosi műszerek. Ionjai zöldre festik az üveget. Margaringyártásnál katalizátor. Galvánelemek. Élettani hatás: fémallergia („ingerlány”), rákkeltő hatás.	A d-mező fémek atomszerkezete és ebből adódó tulajdonságai megértése. A vascsoporthoz, a króm, a mangán, a volfrám és a titán fizikai tulajdonságai (sűrűség, keménység, olvadáspont, mágneses tulajdonság) és felhasználásuk közötti összefüggések megértése. Környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Mágnes hatása vasreszelékre. Vaspor szórása lángba. Vas híg savakkal való reakciója, tömény oxidáló savak passzíváló hatása. Különböző oxidációs állapotú vasvegyületek keletkezése és színe (sörössüveg). Vasszeg réz-szulfát-oldatba való helyezése. A növények párologtatásának kimutatása kobalt-kloridos papírral.	<i>Biológia-egészségtan:</i> a hemoglobin szerepe az emberi szervezetben. enzimek: biokatalizátorok, a nehézfémek hatása az élő szervezetre, B₁₂ vitamin <i>Fizika:</i> fényelnyelés, fényvisszaverés, ferromágnesség, modern fényforrások. <i>Földrajz:</i> vas- és acélgégyártás. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szólások. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> rézkor, bronzkor, vaskor.
<i>Króm</i> Ötvözőfém: korrózióvédő bevonat, rozsdamentes acél.	M: Alkohol csepegtetése kénsavas kálium-dikromát-oldatba. Ammónium-bikromát hőbomlása	

[Mikroelem: a szénhidrát-anyagszere enzimeiben.] A kromátok és bikromátok mint erős oxidálószer (káliumbikromát, ammóniumbikromát). <i>Mangán</i> Kémiai tulajdonságok: különböző oxidációs állapotokban fordulhat elő. Fontos vegyületei a barnakőpor és a káliumpermanganát. A káliumpermanganát felhasználása (fertőtlenítés, oxidálószer. [permanganometria]). <i>Volfrám</i> Fizikai tulajdonságok: a legmagasabb olvadáspontú fém. Felhasználás: izzószál, ötvözőanyag: páncélautók. <i>Titán</i> Fizikai tulajdonságok. Felhasználás: repülőgépipar, űrhajózás, hőszigetelő bevonat építkezéseknél.	(„kis tűzhányó”). Oxigén előállítása káliumpermanganátból. Klór előállítása sósavból káliumpermanganáttal. Információk a mágnesről, valamint a különféle fémek és ötvözeik előállításáról, illetve felhasználásáról.	
<i>Réz</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai reakciók: oxigénnel, nedves levegővel, savakkal. A réz felhasználása: hangszerek, tetőfedés, ipari üstök, vezetékek. Ötvözetek: bronz, sárgaréz. <i>Rézgálic</i> Felhasználása permetezőszerként. A rézvegyületek élettani hatása: nyomelem, de nagyobb mennyiségben mérgező. <i>Az arany és az ezüst</i> Fizikai tulajdonságaik. Kémiai reakciók: nemesfémek, ezüst reakciója hidrogén-szulfiddal és salétromsavval. Választóvíz, királyvíz. Felhasználás: ékszerek (fehér arany), dísz tárgyak, vezetékek. Élettani hatás: Az ezüst vízoldható vegyületei mérgező, illetve fertőtlenítő hatásúak, felhasználás ivóvízszűrőkben,	A rézcsoporthoz és a platina felhasználási módjainak magyarázata a tulajdonságaik alapján. M: Réz-oxid keletkezése rézdrótlángba tartásakor, patinás rézlemez és malachit bemutatása, réz oldásának megkísérlése híg és tömény oxidáló savakban. Különböző oxidációs állapotú rézionok és azok színei eltérő oldatokban. Réz(II)-ionok reakciója ammóniaoldattal és nátriumhidroxiddal [komplex ionjai]. A rézgálic kristályvíztartalmának elvesztése kihevítéssel. Ezüst-klorid csapadék keletkezése pl. ezüst-nitrát-oldat és konyhasóoldat reakciójával. Információk a nemesfémek bányászatáról és felhasználásáról (pl. különböző karátszámú ékszerek arany- és ezüsttartalma), újrahasznosításáról, a fényképezés történetéről, a rézgálicot tartalmazó növényvédőszeréről.	

zoknikban ezüstszál, kolloid ezüst spray. <i>Ezüst-halogenidek</i> Kötéstípus, szín, [vízoldékonyságuk különbözőségének oka], bomlásuk, a papíralapú fényképezés alapja. [Ezüstkomplexek képződése, jelentősége a szervetlen és a szerves analitikában, argentometria.] <i>Platina</i> A platinafémek története. Felhasználása: óra- és ékszeripar, orvosi implantátumok, elektródák (digitális alkoholszondában), gépkocsi-katalizátorokban.		
<i>Cink</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai reakciók: égés, reakció kénnel, savakkal, lúgokkal. Felhasználás: korrózióvédő bevonat (horganyzott bádog). Ötvöző anyag. ZnO: fehér festék, hintőpor, bőrápoló, napvédő krémek. Élettani hatás: mikroelem enzimekben, de nagy mennyiségben mérgező. <i>Kadmium</i> Felhasználás: korrózióvédő bevonat, szárazelem. Felhasználása galvánelemekben (ritka, drága fém). Élettani hatás: vegyületei mérgezők (Itai-itai betegség Japánban), szelektív gyűjtés. <i>Higany</i> Fizikai tulajdonságok. Kémiai tulajdonságai: általában kevésbé reakcióképes, de kénnel eldörzsölve higany-szulfid, jóddal higany-jodid keletkezik. Ötvözetek: amalgámok. Élettani hatás: gőze, vízoldható vegyületei mérgezők. Felhasználás: régen hőmérők, vérnyomásmérők, amalgám	A cinkcsoport elemei és vegyületeik felhasználásának magyarázata a sajátosságaik alapján. Környezettudatos és egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Cink és kénpor reakciója, cink oldódása savakban és lúgokban, amfoter jellegének bemutatása. A higany nagy felületi feszültségének szemléltetése. Higany-oxid hevítése vattával ledugaszolt kémcsőben. Információk a higany és a kadmium felhasználásának előnyeiről és hátrányairól, híres mérgezési esetekről.	

fogtömés, fénycsövek. Veszélyes hulladék, szelektív gyűjtés.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Nemesfém, érc, nyomelem, amalgám, ötvözet, környezeti veszély.	

Tematikai egység	Szervetlen kémiai számítások	Órakeret 40 óra ³
Előzetes tudás	Anyagmennyiség, moláris tömeg, a kémiai képlet mennyiségi jelentése, a reakcióegyenlet mennyiségi értelmezése, Avogadro-törvény, gáztörvények, szilárd keverékek, vizes oldatok és gázelegyek összetételének megadási módjai, pH, galvánelemek, elektrolizálócellák működése, Faraday I. és II. törvénye.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanult szervetlen kémiai ismeretek gyakorlása, alkalmazása, elmélyítése és szintetizálása számítási feladatokon keresztül.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Galvánelemek</i>	Celladiagramok felírása, az elektromotoros erő számítása.	<i>Biológia-egészségtan:</i> hemoglobin vastartalmának kiszámítása.
<i>Elektrolizálócellák</i>	A Faraday-törvények alkalmazása különböző fémek leválasztásánál.	
<i>Porkeverékek és ötvözetek összetételével kapcsolatos számítások</i>	Porkeverékek, ötvözetek tömeg- és anyagmennyiség-százalékos összetételével kapcsolatos feladatok. Az összetevők eltérő oldódásával összefüggő számítások.	<i>Fizika:</i> fizikai mennyiségek, mértékegységek, átváltás, gáztörvények, hőtani alapfogalmak. <i>Matematika:</i> egyenlet írása szöveges adatokból, egyenletrendezés.
<i>Oldatokkal kapcsolatos számítások</i>	Szervetlen vegyületeket tartalmazó oldatokkal kapcsolatos feladatok: oldhatóság, oldatkészítés, összetétel megadása százalékokkal (tömeg, térfogat, anyagmennyiség) és koncentrációkkal (anyagmennyiség és tömeg). Nehézfém-ionos szennyezések határértékeinek számolása.	
<i>Gázokkal és gázelegyekkel kapcsolatos számítások</i>	Gázok keletkezésével és reakcióival kapcsolatos feladatok. Gázelegyek összetételének, abszolút és relatív sűrűségének, átlagos moláris tömegének számolása.	
<i>Reakcióegyenlettel kapcsolatos feladatok</i>	A reakcióegyenlet mennyiségi jelentésének felhasználásával megoldható szervetlen kémiai feladatok (sav-bázis, redoxi,	

³ Ez az órakeret az éves órakeret része és a feladatok annál a témakörnél szerepelnek, amelyhez a feladat szövege kapcsolódik. Csak számolási feladatok megoldása témájú órák tartása módszertani megfontolások miatt nem javasolt. A zárójelben megadott óraszám tájékoztató jellegű és az előző részek tartalmazzák azt.

	csapadékképződési és gázfejlődési reakciók során).	
<i>Szervetlen vegyipari termeléssel kapcsolatos feladatok</i>	Vegyipari folyamatokra vonatkozó számítások (pl. kénsav-, salétromsav-, ammónia- és műtrágyagyártással, fémek előállításával kapcsolatban), kitermelési százalékok és veszteségek. Légszennyező gázok kibocsátásával, különféle mérgező anyagok egészségügyi határértékeivel kapcsolatos számítások.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Képlet és összetétel kapcsolata, oldatkoncentráció, egyenlet mennyiségi jelentése, reakcióhő, egyensúlyi állandó.	

Tematikai egység	Elektrokémia		Órakeret 14 óra
Előzetes tudás	Redoxireakciók, oxidációs szám, ionok, fontosabb fémek, oldatok, áramvezetés.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kémiai úton történő elektromos energiatermelés és a redoxireakciók közti összefüggések megértése. A mindennapi egyenáramforrások működési elve, helyes használatuk elsajátítása. Az elektrolízis és gyakorlati alkalmazásai bemutatása. A galvánelemek és akkumulátorok veszélyes hulladékként való gyűjtése és újrahasznosításuk okainak és fontosságának megértése.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
<i>Bevezető ismétlés</i> Fémek reakciója nemfémes elemekkel, más fémionok oldatával, nem oxidáló savakkal és vízzel. A redukálóképesség (oxidálódási hajlam), a fémek redukálóképességi sora a tapasztalatok és az elektronegativitás ismeretében. A redoxifolyamatok iránya. Fémes és elektrolitos vezetés.	A redoxireakciókról és fémekről tanultak alkalmazása néhány konkrét reakcióra. M: Na, Al, Zn, Fe, Cu, Ag tárolása, változása levegőn, reakciók egymás ionjaival, savakkal, vízzel. ⁴	<i>Biológia-egészségtan:</i> elektromos halak, elektrontranszportlánc, galvánelemek felhasználása a gyógyászatban, ingerületvezetés. <i>Fizika:</i> galvánelem, feszültség, Ohm-törvény, ellenállás, áramerősség, elektrolízis, soros és párhuzamos kapcsolás, akkumulátor, elektromotoros erő, Faraday-törvények.	
<i>Galvánelem</i> Galvani és Volta kísérletei. A galvánelemek működésének bemutatása a Daniell-elem példáján keresztül: felépítése és működése, anód- és katódfolyamatok. A sóhíd szerepe, diffúzió gélekben, porózus falon keresztül, pl. virágcserepen, tojáshejzen.	A galvánelemek működési elvének megértése, környezettudatos magatartás kialakítása. M: Egyszerű galvánelem (pl. Daniell-elem) vagy Volta-oszlop készítése. Különböző galvánelemek pólusainak megállapítása, az elektródfolyamatok felírása. Két		

⁴ Az **M** betűk után szereplő felsorolások hangsúlyozottan csak ajánlások, ötletek és választható lehetőségek az adott téma feldolgozására, a teljesség igénye nélkül.

A redukálóképesség és a standardpotenciál. Standard hidrogénelektrod. Elektromotoros erő, kapcsolófeszültség. Gyakorlatban használt galvánelemek. Akkumulátorok, szárazelemek. Galvánelemekkel kapcsolatos környezeti problémák (pl. nehézfém-szennyezés, újrahasznosítás). Tüzelőanyag-cellák, a hidrogén mint üzemanyag.	különböző fém és zöldségek vagy gyümölcsök felhasználásával készült galvánelemek. Információk az akkumulátorokról és a galvánelemekről.	
<i>Elektrolizálócella</i> Az elektrolizálócella összehasonlítása a galvánelemek működésével, egymásba való átalakíthatóságuk. Az elektrolízis folyamata, ionvándorlás, az elektrolizálócella működési eleve. Anód és katód az elektrolízis esetén. Oldat és olvadék elektrolízise. Különböző elektrolizálócellák működési folyamatai reakcióegyenletekkel. A víz (híg kénsavoldat) elektrolízise, kémhatás az egyes elektródok körül. Az oldatok töménységének és kémhatásának változása az elektrolízis során. Az alkálifémionok, az összetett ionok viselkedése elektrolíziskor indifferens elektród esetén. A nátrium leválása higanykatódon. Faraday I. és II. törvénye. A Faraday-állandó. Az elektrolízis gyakorlati alkalmazása: akkumulátorok feltöltése. Klór és nátrium-hidroxid előállítása NaCl-oldat higanykatódos elektrolízisével, túlfeszültség. A klóralkáliipar higanymentes technológiái (membráncellák). Az alumínium ipari előállítása timföldből, az s-	Az elektrolizáló berendezések működésének megértése és használata. Környezettudatos magatartás kialakítása. [A Faraday-törvények használata számítási feladatokban.]⁵ M: Gyakorlati példák: akkumulátorok feltöltésének szabályai, elemek és akkumulátorok feliratának tanulmányozása. Elektrolízisek: sósavoldat, réz-jodid-oldat, nátrium-klorid-oldat, nátrium-hidroxid-oldat, nátrium-szulfát-oldat.	

⁵ Szögletes zárójelben ([]) szerepelnek azok az opcionális ismeretek és fejlesztési követelmények, amelyekről a konkrét tanulócsoporthoz, illetve osztály ismeretében a tanár dönt. Ezekre azonban többnyire szükség van az emelt szintű kémia érettségi vizsgán való eredményes szerepléshez.

mező elemeinek előállítás halogenidjeikből. Bevonatok készítése – galvanizálás, korrózióvédelem.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Galvánelem, akkumulátor, standardpotenciál, elektrolízis, szelektív elemgyűjtés, galvanizálás.	

12. ÉVFOLYAM

A 12. évfolyamon kerül tárgyalásra a szerves kémia, amely a szokásos szigorú logikai felépítést követi, de sok érdekességet, gyakorlati és biológiai vonatkozást tartalmaz. A bevezető fejezet a szerves vegyületek szerkezeti alapon való rendszerezése mellett tudománytörténeti áttekintést is ad. Ezt követi a telített és telítetlen szénhidrogének, majd a heteroatomokat is tartalmazó szerves vegyületek tárgyalása. Ennek során a természetes szénvegyületek nem különülnek el élesen a csak a vegyipar által előállított termékektől, hanem mindig ott kerülnek szóba, ahová szerkezetük alapján tartoznak. Mindez (az adott tárgykörhöz tartozó számítási és elemző feladatokkal kombinálva) segíti az anyagi világ egységét tényként kezelő szemléletmód kialakulását. A szerves vegyületek nagy számát okozó szerkezeti izomériák szemléltetése igen változatos módon, sokféle valós és virtuális modell segítségével történik.

A reáلتagozatos gimnáziumok évfolyamának kémia-kerettanterve a 9–11. osztályban tanult ismeretek összegyűjtését, rendszerezését és kiegészítését írja elő; a mindennapi élet anyagai, jelenségei és tevékenységei köré csoportosítva, interdiszciplináris szemléletet követve. Ehhez kapcsolódva pályaaorientációs és szemléletformáló céllal megjelennek a kémia legfontosabb eredményei, a kémiatörténet tanulságai, a jelenben dolgozó kémikusok munkája és a jövő nagy kihívásai is. Felhívja a figyelmet a vegyipar potenciálisan káros hatásaira, de arra is, hogy ezek elhárítására is csak a jól képzett kémikusok képesek.

Az **M** betűvel jelölt módszertani ajánlások és egyéb ötletek, tanácsok között ezen az évfolyamon is sokféle érdekes téma szerepel. A tankönyvek írói és a tanárok ezek közül az aktuális igények és lehetőségek szerint választhatják ki azokat, amelyek tárgyalása során megvalósulhat az előírt követelmények teljesítése, de a kerettanternv által javasolt tartalmak elsajátítása teljesen más módokon is történhet. A konkrét oktatási, szemléltetési és értékelési módszerek megválasztásakor azonban feltétlenül preferálni kell a nagy tanulói aktivitást megengedőket. A projektmunkák, prezentációk, versenyek, laboratóriumi mérések és az érettségi kísérletek gyakorlása során a tanulóknak is kísérletezniük kell. A bemutatott és a tanulók által elvégzett kísérletek, mérések, laboratórium- vagy üzemlátogatások kiválasztásába és megtervezésébe célszerű bevonni magukat a tanulókat is. Meg kell követelni, hogy minden tevékenységről készüljön jegyzet, jegyzőkönyv, prezentáció, poszter, online összefoglaló (wiki, blog, honlap) vagy bármilyen egyéb termék, amely a legfontosabb információk megőrzésére és felidézésére alkalmas.

Tematikai egység	Bevezetés: A szerves kémia tárgya	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Kovalens kötés, szén, hidrogén, oxigén és nitrogén vegyértékelektron-szerkezete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Tudománytörténeti szemlélet kialakítása. A szerves vegyületek csoportosítása szempontjainak megértése, a vegyület, a modell és a képlet viszonyának, az izoméria és a konstitúció fogalmának értelmezése és alkalmazása.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok

<i>A szerves anyagok összetétele</i> A szerves kémia tárgya (Berzelius, Wöhler) az organogén elemek (Lavoisier). A szerves vegyületek nagy száma, a szénatom (különleges) sajátosságai, heteroatomok, konstitúció, izoméria.	A szerves anyagok általános jellemzőinek ismerete, anyagszerkezeti magyarázatuk. Izomer vegyületek tulajdonságainak összehasonlítása. M: Szén, hidrogén, oxigén, nitrogén kimutatása szerves vegyületekben egyszerű kísérletekkel.⁶	<i>Biológia-egészségtan:</i> biogén elemek.
<i>A szerves vegyületek képlete</i> Összegképlet (tapasztalati és molekulaképlet), a szerkezeti képlet, a konstitúciós (atomcsoportos) képlet és a konstitúció egyszerűsített jelölési formái.	A képletírás gyakorlása. M: Különböző típusú molekulamodellek, szerves molekulákról készült ábrák, képek és képletek összehasonlítása. Modellek, molekulamodellező számítógépes programok vagy animációk bemutatása.	
<i>A szerves vegyületek csoportosítása, elnevezése</i> A szénváz alakja, szénvázban lévő kötések és az összetétel alapján. Szerves vegyületek elnevezésének lehetőségei: tudományos és köznapi nevek, hétköznapiokban előforduló rövidítések.	Csoportosítás a szénváz alakja, szénvázban lévő kötések és az összetétel alapján. M: Szerves vegyületek elnevezése néhány köznapi példán bemutatva, rövidítések, pl. E-számok.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szerves anyag, heteroatom, konstitúció, izoméria, funkciós csoport, köznapi és tudományos név.	

Tematikai egység	Szénhidrogének és halogénezett származékaik	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	Kémiai reakció, égés, másodrendű kötések, izomer, molekulák alakja és polaritása, egyszeres és többszörös kovalens kötés, reakcióhő, halogének, savas eső, „ózonlyuk”.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A szénhidrogének és halogénezett származékaik szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok felismerése és alkalmazása. Az előfordulásuk és a felhasználásuk ismerete, a felhasználás és a környezeti hatások közötti kapcsolat elemzése. A geometriai izoméria feltételeinek megértése. A szénhidrogénekkel és halogénezett származékaikkal kapcsolatos környezet- és egészségtudatos magatartás kialakítása. Grafikonok készítése, értelmezése, elemzése. [Az optikai izoméria és jelentőségének megértése, a molekulaszerkezet és az izoméria kapcsolatának felismerése, alkalmazása.] ⁷	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Bevezetés</i>	A szénhidrogének köznapi	<i>Biológia-egészségtan:</i>

⁶ Az **M** betűk után szereplő felsorolások hangsúlyozottan csak ajánlások, ötletek és választható lehetőségek az adott téma feldolgozására, a teljesség igénye nélkül.

⁷ Szögletes zárójelben ([]) szerepelnek azok az opcionális ismeretek és fejlesztési követelmények, amelyekről a konkrét tanulócsoporthoz, illetve osztály ismeretében a tanár dönt. Ezekre azonban többnyire szükség van az emelt szintű kémia érettségi vizsgán való eredményes szerepléshez.

A szénhidrogének és hétköznapi jelentőségük. <i>A telített szénhidrogének</i> Alkánok (paraffinok), cikloalkánok, 1–10 szénatomos főlánccal rendelkező alkánok elnevezése, egyszerűbb csoportnevek [3–4 szénatomos elágazó láncú csoportok nevei], homológ sor, általános képlet. Nyílt láncú alkánok molekulaszervezete, [ciklohexán konformációja, axiális ekvatoriális helyzet], szénatom rendűsége. Tulajdonságaik, olvadás- és forráspont és változása a homológ sorban [molekulaalak és az olvadás- és forráspont kapcsolata]. Sok anyaggal szemben mutatott kis reakciókészség, égés, reakció halogénnel, szubsztitúció, hőbontás. A földgáz és a kőolaj összetétele, keletkezése, bányászata, feldolgozása, felhasználása és ennek problémái (környezetvédelmi problémák a kitermeléstől a felhasználásig, készletek végeessége, helyettesíthetőség). Kőolajfinomítás, kőolajpárlatok és felhasználásuk. Benzin oktánszáma és annak javítása: adalékanyagok [és reformálás]. Telített szénhidrogének jelentősége, felhasználása (pl. sújtólég, vegyipari alapanyagok, üzemanyagok, fűtés, energiatermelés, oldószerek). [A szintézisgáz előállításának lehetőségei, ipari jelentősége.] Szteránváz, szteroidok biológiai jelentősége (vázlatosan).	jelentőségének ismerete, megértése. M: A szénhidrogének hétköznapi jelentőségének bemutatása néhány példán keresztül: pl. vezetékes gáz, PB-gáz, sebbenzin, motorbenzin, lakkbenzin, dízelolaj, kenőolajok, szénhidrogén polimerek, karotinok A telített szénhidrogének szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása, környezettudatos magatartás kialakítása. Grafikon elemzése vagy készítése alkánok fizikai tulajdonságairól [etán, ciklohexán konformációs diagramja]. Molekulamodellek készítése, modell és képlet kapcsolata. M: Egyszerű kísérletek telített szénhidrogénekkel: pl. földgáz és sebbenzin égése, oldódás (hiánya) vízben, a sebbenzin mint apoláris oldószer, reakció (hiánya) brómmal. Információk kőolajjal, kőolaj-feldolgozással, kőolajtermékekkel, üzemanyagokkal, megújuló és meg nem újuló energiaforrásokkal, nyersanyagokkal vagy zöld kémiával kapcsolatban.	etilén mint növényi hormon, szteránváz hormonok, karotinoidok, karcinogén és mutagén anyagok, levegőszennyezés, szmog, globális problémák, üvegházhatás, ózonlyuk, savas esők, bioakkumuláció. <i>Fizika:</i> olvadáspont, forráspont, forrás, kondenzáció, forráspontot befolyásoló külső tényezők, hő, energiamegmaradás, elektromágneses sugárzás, poláros fény, a foton frekvenciája, szín, és energia, üvegházhatás. <i>Technika, életvitel és gyakorlati:</i> fűtés, tűzoltás, energiatermelés. <i>Földrajz:</i> kőolaj- és földgázlelőhelyek, keletkezésük, energiaipar, kaucsukfa-ültetvények, levegőszennyezés, szmog, globális problémák, üvegházhatás, ózonlyuk, savas eső <i>Matematika:</i> függvény, grafikus ábrázolás.
<i>A telítetlen szénhidrogének</i> <i>Az alkének (olefinek)</i> Elnevezésük 1–10 szénatomos	Az alkének szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok	

főlánccal, homológ sor, általános képlet, molekulaszerkezet, geometriai (cisz-transz) izoméria, tulajdonságai. Nagy reakciókészségük (szénatomok közötti kettős kötés, mint ennek oka), égésük, addíciós reakciók: hidrogén, halogén, víz, hidrogén-halogenid, [Markovnyikov-szabály,]. Polimerizáció: etén, propén [és nagyobb szénatomszámú alkének]. Az olefinek előállítása, jelentősége, felhasználása. Etén (etilén) mint növényi hormon, PE és PP előállítása, tulajdonságaik és használatuk problémái (szelektív gyűjtés, biológiai lebomlás, adalékanyagok, égetés, újrahasznosítás).	megértése, alkalmazása. Molekulamodellek készítése, modell és képlet kapcsolata. Geometriai izomerek tanulmányozása modellen. M: Az etén előállítása, égése, oldódás (hiánya) vízben, etén reakciója brómos vízzel, PE vagy PP égetése.	
<i>A diének és a poliének</i> A buta-1,3-dién és az izoprén szerkezete, tulajdonságai, konjugált kettőskötés-rendszer és következményei. Addíciós reakciók: hidrogén, halogén, hidrogén-halogenid. Polimerizáció. Kaucsuk, műkaucsuk, vulkanizálás, a gumi szerkezete, előállítása, tulajdonságai (és használatának környezetvédelmi problémái), hétköznapi gumitermékek (pl. téli és nyári gumi, radír, rágógumi). A karotinoidok szerkezete (vázlatosan), színe, biológiai, kozmetikai és élelmiszer-ipari jelentősége.	A diének és a poliének szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása, környezettudatos magatartás kialakítása. M: Gumi hőbontása, paradicsomlé reakciója brómos vízzel. Információk izoprénvázas vegyületekkel kapcsolatban (pl. természetes előfordulásuk, szerkezetük, illatszer- vagy élelmiszer-ipari jelentőségük, antioxidáns szerepük, karotinoidok szerepe a fotoszintézisben).	
<i>Az alkinek</i> [1–10 szénatomos főláncú alkinek elnevezése, általános képlete.] Acetilén (etin) szerkezete, tulajdonságai. Reakciói: égés, addíciós reakciók: hidrogén, halogén, víz, hidrogén-halogenid [és sóképzés nátriummal]. Etin előállítása (metánból és karbidból), felhasználása: vegyipari alapanyag (pl. vinil-klorid előállítása, helyettesítése eténnel), karbidlámpa, lánghegesztés, disszugáz.	Az acetilén [és a nagyobb szénatomszámú alkinek] szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. M: Acetilén előállítása, égetése, oldódás (hiánya) vízben, oldása acetonban, reakció brómos vízzel.	
<i>Az aromás szénhidrogének</i>	Az aromás szénhidrogének	

A benzol [és a naftalin] szerkezete (Kekulé), tulajdonságai. Kis reakciókészsége, égése, halogén szubsztitúció és nitrálás. Toluol [nitrálás, TNT], xilol [orto, meta és para helyzet], sztirol és polisztirol (és használatának problémái). Benzol előállítás. Aromás szénhidrogének felhasználása, biológiai hatása (pl. karcinogén hatása), aromások előfordulás a dohányfüstben.	szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása, egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Polisztirol égetése. Információk dohányfüstben lévő aromás vegyületekkel, biológiai hatásukkal kapcsolatban.	
<i>A halogéntartalmú szénhidrogének</i> A halogéntartalmú szénhidrogének elnevezése, szerkezete, tulajdonságai. Előállításuk (korábban szereplő reakciókkal). Reakció nátrium-hidroxiddal: szubsztitúció és elimináció [Zajcev-szabály]. Halogénszármazékok jelentősége és használatának problémái: pl. oldószerek, vegyipari alapanyagok, altatószerek, helyi érzéstelenítők, tűzoltó anyagok, növényvédő szerek (DDT, [HCH], teratogén és mutagén hatások, lebomlás a környezetben, bioakkumuláció), polimerek (teflon, PVC), freonok (és kapcsolatuk az ózonréteg vékonyodásával).	A halogéntartalmú szénhidrogének szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása, egészség- és környezettudatos magatartás kialakítása. M: Egyszerű kísérletek elemzése vagy bemutatása halogéntartalmú szénhidrogénekkel: pl. hidrolízis (pl. etil-klorid vagy <i>terc</i>butil-klorid indikátor jelenlétében), halogéntartalmú szénhidrogén reakciója ezüst-nitráttal hidrolízis előtt és után, PVC égetése, fagyasztás etil-kloriddal.	
[<i>Optikai izoméria</i> Konfiguráció, optikai izoméria, kiralitáscentrum, projektív képlet, egy és több kiralitáscentrum következményei.]	[Az optikai izoméria jelenségének, feltételeinek következményeinek megértése. M: Az optikai izomériával kapcsolatos modellezés (pl. modellek összehasonlítása, készítése, optikai izoméria jelenségének felfedeztetése négy különböző ligandumot tartalmazó modellek összerakásával, páratlan ligandumcsere inverziót okozó hatásának felismerése modellen, vetített képlet rajzolása modellek alapján, számítógépes modellek, animációk). Az optikai izoméria jelentőségével kapcsolatos információk (pl. optikai izoméria az élővilágban, növényvédő szereknél, gyógyszerekénél].	

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Telített, telítetlen, aromás vegyület, alkán, alkén, szubsztitúció, cisz-transz izoméria, addíció, polimerizáció, elimináció, homológ sor, földgáz, kőolaj, benzin, hőre lágyuló műanyag.
------------------------------------	---

Tematikai egység	Oxigéntartalmú szerves vegyületek	Órakeret 18 óra
Előzetes tudás	Szerves vegyületek csoportosítása, szénhidrogének elnevezése, szubsztitúció, addíció, polimerizáció, elimináció, hidrogénkötés, sav-bázis reakciók, erős és gyenge savak, homológ sor, izoméria, „hasonló a hasonlóban oldódik jól” elv.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Az oxigéntartalmú szerves vegyületek szerkezete és tulajdonságai közötti összefüggések ismeretében azok alkalmazása. Az előfordulásuk, a felhasználásuk, a biológiai jelentőségük és az élettani hatásuk kémiai szerkezettel való kapcsolatának felismerése. Oxigéntartalmú vegyületekkel kapcsolatos környezeti és egészségügyi problémák jelentőségének megértése, megoldások keresése. A felületaktív anyagok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolat felismerése. A hidrolízis és a kondenzáció folyamatának megértése, jelentőségének ismerete. Következtetés a háztartásban előforduló anyagok összetételével kapcsolatos információkból azok egészségügyi és környezeti hatására.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Az oxigén tartalmú szerves vegyületcsoportok és funkciók csoportok</i> Az oxigéntartalmú funkciók csoportok (hidroxil, éter, oxo, karbonil, formil, karboxil, észter) szerkezete, vegyületcsoportok (alkoholok, fenolok, éterek, aldehidek, ketonok, karbonsavak, karbonsavészterek). Polaritás, hidrogénkötés lehetősége és kapcsolata az oldhatósággal, olvadás- és forrásponttal, karbonsavak dimerizációja. Homológ sorok általános képlete, tulajdonságok változása a homológ sorokban.	Hasonló moláris tömegű oxigéntartalmú vegyületek (és alkánok) tulajdonságainak (pl. olvadás- és forráspont, oldhatóság) összehasonlítása, táblázat vagy diagram készítése vagy elemzése. Eltérő funkciók csoportot tartalmazó izomer vegyületek tulajdonságának összehasonlítása. M: Hétköznapi szempontból fontos oxigéntartalmú szerves vegyületek bemutatása minden vegyületcsoportból.	<i>Biológia-egészségtan:</i> az alkohol hatásai, dohányzás, a preparátumok tartósítása, cukorbetegség, erjedés, biológiai oxidáció (citromsavciklus), Szent-Györgyi Albert, lipidek, sejthártya, táplálkozás, látás. <i>Fizika:</i> felületi feszültség. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> Alfred Nobel.
<i>Az alkoholok</i> Az alkoholok csoportosítása értékűség, rendűség és a szénváz alapján, elnevezésük. Szerkezetük és tulajdonságaik. Égésük, sav-bázis tulajdonságok, reakció nátriummal, éter- és észterképződés, vízelimináció. Különböző rendű alkoholok oxidálhatósága. Alkoholok előállítása, jelentősége, felhasználása. A metanol és az etanol élettani	Alkoholok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. Egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Egyszerű kísérletek alkoholokkal: metanol vagy etanol égetése, alkoholok oldhatósága vízben, oldat kémhatása, etanol mint oldószer, benzin, etanol és víz elegyíthetősége. Alkoholok oxidációja, etanol reakciója	

hatása. Alkoholtartalmú italok előállítása (alkoholos erjedés, desztilláció). Denaturált szesz (denaturálás, felhasználása, mérgező hatása). Az etanol mint üzemanyag (bioetanol). Glicerín biológiai és kozmetikai jelentősége, nitroglicerín mint robbanóanyag (Nobel) és gyógyszer. Etilén-glikol mint fagyálló folyadék, mérgező hatása, borhamisítás.	nátriummal, [a termék vizes oldatának kémhatása]. [Réz-hidroxid-csapadék oldása glikollal vagy glicerinnel.] Információ néhány, az alkoholok közé tartozó biológiailag jelentős vegyületről: pl. koleszterin, allil-alkohol, fahéjalkohol, mentol, bombicol (selyemhernyó feromonja), A-vitamin (A-vitamin szerepe a látásban, cisz-transz átalakulás a látás során pl. ábrán bemutatva).	
<i>A fenolok</i> A fenol szerkezete és tulajdonságai. A fenol sav-bázis tulajdonságai, reakciója nátrium-hidroxiddal [nátrium-fenolat reakciója szénsavval, szódabikarbónával, fenol reakciója brómmal vagy klórral]. Fenolok fertőtlenítő, mérgező hatása, fenol mint vízszennyező anyag, fenoltartalmú ivóvíz klórozásának problémái. Fenolok felhasználása.	Fenolok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. M: Információk gyógyszerként használt fenolokkal kapcsolatban, pl. rezorcin, amid-metakrezol.	
<i>Az éterek</i> Az éterek elnevezése, egyszerű [és vegyes] éterek előállítása. A dietil-éter tulajdonságai, felhasználása.	Éterek szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. Egy alkohol és vele izomer éter tulajdonságainak összehasonlítása. M: Egyszerű kísérletek elemzése vagy bemutatása éterrel: dietil-éter mint oldószer, éter korlátozott oldódása vízben, elegyedés benzinnel.	
<i>Az oxovegyületek</i> Az oxovegyületek elnevezése, szerkezete, tulajdonságai. Az oxovegyületek oxidálhatósága [formaldehid addíciós reakciói, paraformaldehid keletkezése], bakelit előállítása, polikondenzáció, hőre keményedő műanyag. Az oxovegyületek előállítása, felhasználása, jelentősége. A formaldehid felhasználása, formalin, mérgező hatása, előfordulása dohányfüstben. Akrolein keletkezése sütéskor. Aceton (és megjelenése a vérben cukorbetegség esetén).	Az oxovegyületek szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. M: Ezüsttükörpróba és Fehling-reakció bemutatása aldehidekkel és ketonokkal. Egyszerű kísérlet acetonnal mint (univerzális) oldószerrel (pl. jód oldása, elegyítése vízzel, polisztirolhab oldása). Információ néhány oxocsoportot (is) tartalmazó, biológiai szempontból jelentős vegyülettel kapcsolatban (pl. kámfor, tesztoszteron, progeszteron, ösztrogen, kortizon).	
<i>A karbonsavak és sóik</i> A karbonsavak csoportosítása értékűség és a szénváz alapján, elnevezésük, fontosabb savak és savmaradékok tudományos és	Karbonsavak szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. Egészségtudatos magatartás kialakítása.	

köznapi neve. Szerkezetük, tulajdonságaik, reakció vízzel, fémekkel, fém-hidroxidokkal, -oxidokkal, -karbonátokkal, -hidrogén-karbonátokkal. Karbonsavsók vizes oldatának kémhatása és reakciója erős savakkal. A hangyasav oxidálhatósága: ezüsttűkörpróba [és reakció brómos vízzel]. Az olajsav reakciója brómos vízzel, telíthetősége hidrogénnel. A karbonsavak előállítása, felhasználása, előfordulása, jelentősége (biológiai, vegyipari, háztartási, élelmiszer-ipari jelentőség, E-számaik, tartósítószeres és élelmiszerbiztonság) a következő vegyületeken keresztül bemutatva: hangyasav, ecetsav, [vajsav, valeriánsav,] palmitinsav, sztearinsav, olajsav, benzoésav (és nátrium-benzoát), oxálsav, tereftálsav [és ftálsav], [borostyánkősav, adipinsav], tejsav (és politejsav), borkősav, [almasav] szalicilsav, citromsav, [piroszőlősav, akrilsav, metakrilsav (és polimerjeik), pillanatragasztó], C-vitamin (Szent-Györgyi Albert).	M: Egyszerű kísérletek karbonsavakkal: pl. karbonsavak közömbösítése, reakciója fémekkel, karbonátokkal, pezsgőtabletta porkeverékének készítése, karbonsavsók kémhatásának vizsgálata, hangyasav oxidálhatósága, akrilát gél duzzadása (pl. eldobható pelenkából). Információk Szent-Györgyi Albert munkásságával, a C-vitaminnal vagy a citromsavciklussal kapcsolatban.	
<i>Az észterek</i> A karbonsavak és a szervesetlen savak észterei. Elnevezés egyszerűbb karbonsav észterek példáján. Szerkezetük, tulajdonságaik. Észterképződés alkoholokból és karbonsavakból, kondenzáció és hidrolízis, egyensúly eltolásának lehetőségei, lúgos hidrolízis. Jelentősebb észtercsoportok bemutatása: Gyümölcsészterek (pl. oldószeres, acetontmentes körömlakklemlő, természetes és mesterséges íz- és illatanyagok, izopentil-acetát a méhek feromonja). Oxigéntartalmú összetett lipidek: viaszok, zsírok és olajok (összehasonlításuk, emésztésük, zsírok keletkezése a szervezetben, szerepük a táplálkozásban), foszfátidok. Polimerizálható észterek és	Az észterek szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. Izomer szerkezetű észter és sav tulajdonságainak összehasonlítása. Egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Egyszerű kísérletek bemutatása vagy elemzése etil-acetáttal: előállítása, szaga, észter mint oldószer, elegyítése vízzel, benzinnel, lúgos hidrolízise. Zsírok és olajok oldódása vízben, benzinnel, zsírok és olajok reakciója brómos vízzel. Néhány gyümölcsészter szagának bemutatása. Állati zsíradékokkal, olajokkal, margarinnal, margarinyártással, transz-zsírsavakkal, többszörösen telítetlen zsírsavakkal vagy olesztrákkal kapcsolatos információk.	

polimerjeik (poli-(metil-metakrilát), [poli-(vinil-acetát) és poli-(vinil-alkohol)]), poliészterek (poliészter műszálak, PET-palackok környezetvédelmi problémái). Gyógyszerek (aszpirin és kalmopirin). Szervetlen savak észterei (nitroglicerin, zsíralkohol-hidrogén-szulfátok [szerves foszfátészterek]). Margarinok összetétele, előállítása, olajkeményítés. Biodízel (előállítása, felhasználása, problémák).		
<i>A felületaktív anyagok, tisztítószer</i> A felületaktív anyagok oldhatósági tulajdonságai, szerkezete, típusai. Micella, habképzés, tisztító hatás, vizes oldat pH-ja, felületaktív anyagok előállításának lehetőségei (előzőekben már ismert reakciók segítségével). Zsírok lúgos hidrolízise, szappanfőzés. Felületaktív anyagok szerepe a kozmetikumokban és az élelmiszeriparban, biológiai jelentőségük (pl. kozmetikai és élelmiszer-ipari emulgeáló szerek, biológiai membránok, epesavak). Tisztítószerke adalékanyagai (vázlatosan): kémiai és optikai fehérítők, enzimek, fertőtlenítőszerke, vízlágyítók, illatanyagok, hidratáló anyagok. Környezetvédelmi problémák (biológiai lebomlás, habzás, adalékanyagok okozta eutrofizáció).	A felületaktív anyagok, tisztítószerke szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása, környezettudatos magatartás kialakítása. M: Kísérletek felületaktív anyagokkal: amfipatikus vegyületek (pl. mosogatószer) hatása apoláris anyagok (pl. étolaj) oldódására (pl. a „földkló kacsá” kísérlet), felületi hártya keletkezésének bemutatása, szilárd és folyékony szappanok kémhatásának vizsgálata indikátorral, szappanok habzásának függése a vízkeménységtől és a pH-tól. Információk szilárd és folyékony szappanokkal, samponokkal, mosó- és mosogatószerkekel, textilöblítőkkel vagy hajbalzsamokkal kapcsolatban (pl. összetétel bemutatása árufelirat alapján, ismertető, használati útmutató elemzése).	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hidroxil-, éter-, oxo-, karboxil- és észtercsoport, alkohol, fenol, aldehid, keton, karbonsav, észter, lipid, zsír és olaj, foszfátid, felületaktív anyag, hidrolízis, kondenzáció, észterképződés, polikondenzáció, hőre keményedő műanyag, poliészter.	

Tematikai egység	Szénhidrátok	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Oxigéntartalmú funkciós csoportok, vegyületcsoportok, hidrolízis, kondenzáció, konstitúciós izoméria [optikai izoméria].	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A szénhidrátok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolat megértése. Az előfordulásuk, a felhasználásuk, a biológiai jelentőségük és a táplálkozásban betöltött szerepük megismerése, a kémiai szerkezet és a biológiai funkciók	

	kapcsolatának megértése. A szénhidrátok táplálkozásban való szerepének megismerése, egészséges táplálkozási szokások kialakítása. Következtetés az élelmiszerek összetételével kapcsolatos információkból azok élettani hatására. A cellulóz mint szálalapanyag jelentőségének ismerete, a szerkezet és tulajdonságok közötti összefüggések megértése.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>A szénhidrátok</i> A szénhidrátok biológiai jelentősége, előfordulása a környezetünkben (gyümölcsök, kristálycukor, papír, liszt stb.) összegképlete, csoportosítása: mono-, di- és poliszacharidok. Szerkezet, íz és oldhatóság kapcsolata.	A szénhidrátok csoportosítása több szempont alapján. M: Kristálycukor (és papír, fa) elszénesezése kénsavval, hevítéssel.	<i>Biológia-egészségtan:</i> a szénhidrátok emésztése, sejttanyagcsere, biológiai oxidáció és fotoszintézis, a cellulóz szerkezete és tulajdonságai, növényi sejtfal, növényi rostok, a kitin mint a gombák sejtfalanyaga, ízeltlábúak vázanyaga, a glikogén és a keményítő szerkezete, tulajdonságai, jelentősége, keményítő kimutatása, ízérzékelés, vércukorszint.
<i>A monoszacharidok</i> A monoszacharidok funkciói csoportjai, szerkezetük, tulajdonságaik. Csoportosításuk az oxocsoport és a szénatomszám alapján. A triózok konstitúciója és biológiai jelentősége, [D- és L-glicerinaldehid, relatív konfiguráció és jelölése (Emil Fischer), a konfiguráció biológiai jelentősége.] A pentózok (ribóz és dezoxi-ribóz) nyílt láncú és gyűrűs konstitúciója, [konfigurációja], biológiai jelentősége (nukleotidok, DNS, RNS). A hexózok (szőlőcukor és gyümölcscukor) nyílt láncú és gyűrűs konstitúciója [α- és β-D-glükóz, α- és β-D-fruktóz konfigurációja, konformációja]. A hexózok biológiai jelentősége (di- és poliszacharidok felépítése, fotoszintézis, előfordulása élelmiszerekben, biológiai oxidáció és erjedés és ezek energiamérlege, vércukorszint). [Cukrok foszfátésztereinek szerepe a sejttanyagcserében (vázlatosan, néhány példa).]	Egyszerű szénhidrátok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása, [az optikai izomériájuk jelentőségének megértése]. M: Egyszerű kísérletek cukrokkal: cukor oldása vízben, benzinben. Fehling-reakció és ezüsttükörpróba bemutatása glükózzal és fruktózzal. Szőlőcukor oxidációját bemutató más kísérlet (pl. kék lombik kísérlet). Glükóztartalmú és édesítőszerrel készített üdítőital megkülönböztetése (pl. tanulók által tervezett kísérlettel).	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a papír.
<i>A diszacharidok</i> A diszacharidok keletkezése kondenzációval, hidrolízisük (pl. emésztés során). A redukáló és nem redukáló diszacharidok és ennek szerkezeti oka. A maltóz, a cellobióz, a szacharóz és	A diszacharidok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása, [az optikai izomériájuk jelentőségének megértése]. M: A Fehling-reakció vagy az ezüsttükörpróba bemutatása répacukorral és maltózzal.	

a tejcukor szerkezete (felépítő monoszacharidok, összegképlete [konstitúciója, konfigurációja, konformációja]) és biológiai jelentősége.		
<i>A poliszacharidok</i> A keményítő (amilóz és amilopektin), a cellulóz, a glikogén [és a kitin] szerkezete, tulajdonságai, előfordulása a természetben. A keményítő jódpróbája és annak értelmezése. Jelentőségük: keményítő és glikogén: tartalék tápanyagok, élelmiszerekben való előfordulásuk és szerepük, emésztésük. Cellulóz: növényi sejtfal, lenvász, pamut, viszkóz műszál (természetes alapú műanyag), nitrocellulóz, papír, papírgyártás és környezetvédelmi problémái, növényi rostok szerepe a táplálkozásban. Kitin: gombák sejtfala, rovarok külső váza. A papír és a papírgyártás. Poliszacharid alapú ragasztók (pl. csiriz, stífték, tapétaragasztók).	A poliszacharidok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. M: Egyszerű kísérletek poliszacharidokkal: keményítő-jód reakció, szín eltűnése melegítés hatására, keményítő és cellulóz oldása, keményítőoldat (negatív) Fehling-reakciója és ezüsttükörpróbája, papír elszénesítése kénsavval. Információk cukrok jelentőségével kapcsolatban: izocukor és az invertcukor (pl. előállítás, felhasználás az élelmiszeriparban), méz, cukorgyártás, cukrok és édesítőszer, fotoszintézis, növényi sejtfal, cukrok emésztése stb.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Mono-, di- és poliszacharid, pentóz, hexóz.	

Tematikai egység	Aminok, amidok és nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Ammónia fizikai és kémiai tulajdonságai, sav-bázis reakciók, szubsztitúció, aromás elektronrendszer.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az aminok, az amidok és a nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolat megértése. A tulajdonságaik, az előfordulásuk, a felhasználásuk és a biológiai jelentőségük, valamint az élettani hatásuk megismerése, ezek egymással való kapcsolatának megértése. Egészségtudatos, a drogokkal szembeni elutasító magatartás kialakítása.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Az aminok</i> Funkciós csoport, [rendűség,] értékűség, 1–5 szénatomos aminok és az anilin elnevezése. Szerkezet és tulajdonságok. Sav-bázis tulajdonságok, vizes oldat kémhatása, sóképzés. Az aminok jelentősége (pl. festék-, gyógyszer-, műanyagipar, aminosavak, szerves vegyületek)	Az aminok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. Egészségtudatos magatartás kialakítása. A különböző [rendű] aminok olvadás és forráspontjával, [báziserősségével] vagy oldhatóságával kapcsolatos adatok elemzése, összehasonlítása	<i>Biológia-egészségtan:</i> vitaminok, nukleinsavak, klorofill, hem, karbamid.

bomlástermékei, hormonok és ingerületátvivő anyagok, kábítószer(ek).	alkoholokkal, szénhidrogéne(ke)kkel. M: Aminocsoportot (is) tartalmazó, biológiailag fontos vegyületekkel (pl. adrenalin, noradrenalin, dopamin, hisztamin, acetyl-kolin, morfin (Kabay János), amfetamin, metamfetamin, gyógyszerek) kapcsolatos információk.	
<i>Az amidok</i> Funkciós csoport és szerkezete [delokalizáció], 1–5 szénatomos amidok elnevezése, karbamid. Szerkezet és tulajdonságok. Sav-bázis tulajdonságok, vizes oldat kémhatása, hidrolízis. [Származtatás és előállítás.] A poliamidok (nejlon 66) [és az aminoplasztok (karbamidgyanták)] szerkezete, előállítása tulajdonságai. A karbamid jelentősége, tulajdonságai, felhasználása (pl. kémiai történeti jelentőség, vizeletben való előfordulás, műtrágya, jégmentesítés, műanyaggyártás, biuret).	Az amidok szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. Az amidok olvadás- és forráspontjával vagy oldhatóságával kapcsolatos adatok elemzése, összehasonlítása hasonló moláris tömegű alkoholokéval, szénhidrogénekével. M: Biuret előállítása karbamidból, biuret reakciója. Amidcsoportot (is) tartalmazó gyógyszerekkel (pl. paracetamol, penicillinek) vagy műanyagokkal kapcsolatos információk.	
<i>A nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek</i> A piridin, a pirimidin, a pirrol, az imidazol és a purin szerkezete, tulajdonságai (polaritás, hidrogénkötés lehetősége, halmazszerkezet, halmazállapot, vízzoldhatóság, sav-bázis tulajdonságok, [brómszubsztitúció]) és biológiai jelentőség alapján. A piridin reakciója vízzel, savakkal, [brómmal. A pirrol reakciója nátriummal és brómmal]. Jelentőségük (vázlatosan): pl. B-vitaminok, alkoholdenaturálás (régén), nukleinsav bázisok alapvázai, indolecetsav (auxin), indigó, hemoglobin, klorofill, hem, hisztidin, húgysav, koffein, teofillin, gyógyszerek.	A nitrogéntartalmú heterociklikus vegyületek szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. Egészségtudatos magatartás kialakítása. M: Szerves festékekkel, dohányzással (nikotinnal), kábítószerekkel, gyógyszerekkel vagy élő szervezetben előforduló heterociklikus vegyületekkel kapcsolatos információk.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Amin és amid, pirimidin és purin váz, poliamid.	

Tematikai egység	Aminosavak és fehérjék	Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Amino- és karboxilcsoport, karbonsav és amin, sav-bázis reakciók,	

	amidcsoport, biuret-reakció, katalízis, aktiválási energia.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az aminosavak, a peptidek, a fehérjék szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése. Az előfordulásuk és a biológiai jelentőségük ismerete. Az enzimek szerkezete, tulajdonságai és az enzimatis folyamatok elemzése. A ruházat nitrogéntartalmú kémiai anyagainak megismerése, a szerkezetük és tulajdonságaik közötti összefüggések megértése.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Az aminosavak</i> Az aminosavak elnevezése, szerkezete. Funkciós csoportok, ikerionos szerkezet és következményei. Tulajdonságaik bemutatása (a glicin példáján keresztül). Az aminosavak amfotériája, sóképzése (nátrium-hidroxiddal és sósavval). Az aminosavak jelentősége (vázlatosan): pH-stabilizálás, ingerület-átvitel (γ-amino-vajsav), fehérjeépítés.	Az aminosavak szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. M: γ-amino-vajsavval (GABA), γ-hidroxi-vajsavval (GHB) és γ-butirolaktonnal (GBL) kapcsolatos információk.	<i>Biológia-egészségtan:</i> aminosavak és fehérjék szerkezete és tulajdonságai, peptidkötés, enzimek működése, hemoglobin
<i>A fehérjeépítő aminosavak</i> Az α-aminosavak szerkezete [és optikai izomériája], csoportosítása az oldallánc alapján: apoláris (glicin, alanin), poláris semleges (szerin), savas (glutaminsav), bázikus (lizin), kéntartalmú (cisztein) és aromás (tirozin) aminosavak. Az α-aminosavak jelentősége: fehérjék építőegységei, egyéb jelentőségük pl. ingerületátvitel (glutaminsav), gyógyszerek (acetil-cisztein), ízfokozók (nátrium-glutamát), hormonok (tiroxin).	A fehérjeépítő aminosavak általános képletének, az általános képlet és a konkrét molekulák kapcsolatának megértése [az optikai izomériáról tanultak alkalmazása az aminosavakra]. Fehérjeépítő aminosavak csoportosítása több szempont alapján (megadott képletek felhasználásával). M: A fehérjeépítő aminosavak képletének bemutatása oldallánc jellege szerinti csoportosításban.	
<i>Peptidek, fehérjék</i> A peptidcsoport kialakulása és szerkezete (Emil Fischer). Di-, tri- és polipeptidek, fehérjék. A fehérjék szerkezeti szintjei (Sanger, Pauling) és a szerkezetet stabilizáló kötések. Az egyszerű és az összetett fehérjék. Fehérjék hidrolízise, emésztés. A fehérjék stabilitása. Denaturáció, koaguláció. Kimutatási reakciók (biuret- és xantoprotein-reakció jelenség szinten). A polipeptidek biológiai jelentősége: enzimek [az enzimkatalízis részecskeszintű magyarázata, enzimek szerepe a biokémiai folyamatokban], szerkezeti fehérjék	Peptidek szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolatok megértése, alkalmazása. Képlettel is megadott aminosavakból álló peptid szerkezetének leírása. A fehérjék szerkezetét bemutató ábrák, modellek, képek vagy animációk értelmezése, elemzése, és/vagy készítése. M: Tojásfehérjével kapcsolatos vizsgálatok: kicsapási reakciók (pl. könnyű- és nehézfém sókkal, tömény alkohollal, savval, a hőmérséklet növelésével), xantoprotein- és biuretreakció. Fehérjék szerkezetével vagy jelentőségével kapcsolatos	

(keratin, gyapjú), izommozgás (aktin és miozin), szállítófehérjék (hemoglobin), immunglobulinok, fehérjék a sejthártyában, peptidhormonok (inzulin), tartalék tápanyagok (tojásfehérje). Az aszpartam.	információk (pl. zselatin élelmiszer- ipari felhasználása, molekuláris gasztronómia, haj dauerolása, enzimműködés, izommozgás folyamatai, tudománytörténeti szövegek).	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Aminosav, α -aminosav, peptidcsoport, polipeptid, fehérje, enzim, szerkezeti szint.	

Tematikai egység	Nukleotidok és nukleinsavak		Órakeret 3 óra
Előzetes tudás	Purin- és pirimidinváz, ribóz, dezoxiribóz, foszforsav, hidrolízis, fehérjék szerkezete.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A nukleotidok és a nukleinsavak szerkezete és tulajdonságai közötti kapcsolat ismerete, megértése. A kémiai szerkezet és a biológiai funkció közötti kapcsolat megértése.		
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok	
<i>A nukleotidok</i> A nukleotid név magyarázata, a nukleotidok csoportosítása (mono-, di-és polinukleotidok), a mononukleotidok építőegységei. Az ATP sematikus szerkezete, építőegységei, biológiai jelentősége.	A nukleotidok szerkezete és tulajdonságai, valamint biológiai funkcióik közötti kapcsolat megértése. ATP szerkezetének elemzése és/vagy lerajzolása (az alapegységek képleteinek ismeretében). M: Információk az ATP biológiai jelentőségéről (képződéséről, felhasználásáról, hidrolízis energetikájáról stb.)	<i>Biológia-egészségtan:</i> sejtanyagcsere, koenzimek, nukleotidok, ATP és szerepe, öröklődés molekuláris alapjai, mutáció, fehérjeszintézis.	
<i>A nukleinsavak</i> Az RNS és a DNS sematikus konstitúciója, térszerkezete, előfordulása és funkciója a sejtekben. A cukor-foszfát lánc szerkezete, pentózok és bázisok az RNS-ben és a DNS-ben, bázispárok, Watson–Crick-modell. A DNS, az RNS és fehérjék szerepe a tulajdonságok kialakításában, DNS és RNS kémiai szerkezetének kapcsolata a biológiai funkcióval (vázlatosan).	A nukleinsavak szerkezete és tulajdonságai, valamint biológiai funkcióik közötti kapcsolatok megértése. M: A DNS szerkezetével annak felfedezésével, mutációkkal vagy kémiai mutagénnel, a fehérjeszintézis menetével, genetikai manipulációval kapcsolatos információk.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Nukleotid, nukleinsav, DNS, RNS, Watson–Crick-modell.		

Tematikai egység	Szerves kémiai számítások	Órakeret 30 ⁸
Előzetes tudás	Anyagmennyiség, moláris tömeg, a képlet mennyiségi jelentése, kémiai reakcióegyenlet mennyiségi értelmezése, Avogadro törvénye, gáztörvények, egyensúlyi állandó, oldatok összetétele, koncentrációja, hő, képződéshő, reakcióhő, Hess-tétel.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanult szerves kémiai ismeretek szakszerű alkalmazása számítási feladatokban. A problémamegoldó képesség fejlesztése. Mértékegységek szakszerű és következetes használata.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Szerves vegyületek képletének meghatározása</i>	Tömegszázalékos összetétel, általános képlet, moláris tömeg, égetéskor keletkező gázkeverék összetételének vagy ismert kémiai átalakulás során keletkező anyagok mennyiségének ismeretében ismeretlen összegképlet meghatározása, lehetséges izomerek megadása, választás az izomerek közül tulajdonságok alapján.	<i>Biológia-egészségstan:</i> felépítő és lebontó folyamatok energetikája. <i>Fizika:</i> fizikai mennyiségek, mértékegységek, átváltás, gáztörvények, hőtani alapfogalmak. <i>Matematika:</i> egyenlet írása szöveges adatokból, egyenletrendezés.
<i>Gázkeverékekkel kapcsolatos számítások</i>	Gázkeverékek tömeg- és térfogatszázalékos összetételével, átlagos moláris tömegével [és relatív sűrűségével] kapcsolatos feladatok.	
<i>Oldatokkal kapcsolatos számítások</i>	Szerves vegyületeket tartalmazó oldatokkal kapcsolatos feladatok oldhatósággal, oldatkészítéssel, százalékokkal (tömeg, térfogat, anyagmennyiség) és koncentrációkkal (anyagmennyiség és tömeg). Oldatokkal kapcsolatos ismeretek alkalmazása más típusú (pl. sztöchiometriai) feladatokban.	
<i>Reakcióegyenlettel kapcsolatos feladatok</i>	Reakcióegyenlet mennyiségi jelentésének felhasználásával megoldható szerves kémiai feladatok.	
<i>Termokémiai feladatok</i>	Számítások képződéshő, reakcióhő és Hess-tétel alapján. [Kötési energia felhasználása termokémiai számításokban.]	
[Kémiai egyensúly]	[Egyensúlyi állandó, egyensúlyi összetétel, átalakulási százalék számítása szerves anyagokat is tartalmazó egyensúlyi folyamatok alapján.]	

⁸ Ez az órakeret az éves órakeret része, és a feladatok annál a témakörnél szerepelnek, amelyhez a feladat szövege kapcsolódik. Csak számolási feladatok megoldása témájú órák tartása módszertani megfontolások miatt nem javasolt. A zárójelben megadott óraszám tájékoztató jellegű és az előző részek tartalmazzák azt.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Képlet és összetétel kapcsolata, oldat koncentráció, egyenlet mennyiségi jelentése, reakcióhő, egyensúlyi állandó.
--------------------------------	--

Tematikai egység	A kémia hatása az emberi civilizáció fejlődésére	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A korábbiakban szerzett kémiatudás történeti vonatkozásai. Az egyszerű természettudományos vizsgálatok, kísérletek megtervezésének és kivitelezésének, az eredmények megvitatásának, a konklúziók levonásának lépései.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kémia mint tudomány társadalmi fejlődésbe való beágyazottságának felismerése. A gazdasági és politikai szükségszerűségek, valamint a kémia fejlődése közötti alapvető összefüggések magyarázata. A kémia mint természettudomány működését és a kutatómunka végzését irányító legfontosabb szabályok jelentőségének megértése.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Hogyan hatottak a társadalmi, politikai igények és a gazdasági szükségszerűségek a kémia és a vegyipar fejlődésére?</i> A szervetlen, illetve a szerves vegyipar egyes termékeit létrehozó társadalmi szükségletek és kielégítésük módjainak fejlődése. A tudomány és a technika fejlődésének hatása a társadalomra. Az elméleti megoldások gyakorlati (technológiai) megvalósításának problémái. A sikeres gyakorlati megoldások hatása az elmélet fejlődésére. Környezetterhelő és környezetbarát technológiák. A kémikusok meghatározó pozitív szerepe a környezetvédelemben. Minőségbiztosítás és analitika. Adott tulajdonságú anyagok tervezése és előállítás.	M: Információk a hadiipar és a kémia egymásra hatásáról, illetve a történelem szerepe az ipari technológiák fejlődésében (pl. Napóleon szerepe a konzervdobozok kifejlesztésében, a cukorrépa felhasználása a cukorgyártásban). A szódagyártás, a kénsavgyártás, az ammónia- és salétromsavgyártás, a klóralkáliipar (higanykatódos és higanymentes technológiák) vagy a színezékipar történetének feldolgozása. Vegyipari katasztrófák (pl. tankhajóbaesetek, Seveso, Bhopal, Kolontár, a tiszai cianidszennyezés), a vegyészek szerepe a katasztrófák elhárításában, a károk felszámolásában. A dioxin és dioxán összehasonlítása szerkezet és élettani hatás szempontjából. A sósavgyártás mint az atomhatékonyság mintapéldája. Egyszerű minőségbiztosítási vizsgálatok (pl. a háztartásban előforduló savak és lúgok hatóanyag-tartalmának meghatározása sav-bázis titrálással, hipó aktív klórtartalmának mérése jodometriásan). Információk szubsztantív festékekről, „intelligens” fémekről, „emlékező”, vízdoldható és vezető polimerekről, kompozitokról. A selyem, a nejlón és a kevlar szerkezetének és	<i>Biológia-egészségtan:</i> táplálkozás, betegségek. <i>Fizika:</i> mozgások, termodinamika, hőerőgépek. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> fegyverkezés, háborúk, ipari forradalom.

	tulajdonságainak összehasonlítása.	
<i>A kémia mint természettudomány</i> A véletlen és a következetes, kitartó kutatómunka szerepe a felfedezések és a találmányok történetében. A természettudományos vizsgálati módszerek lépései. Kontrollkísérlet és referenciaanyag. Az eredmények publikálásának és megvitatásának a jelentősége, a szakmai kontroll szerepe. Különbség a tudományok és áltudományok között.	Saját természettudományos vizsgálatok megtervezése, végrehajtása és az eredmények kommunikálása, megvitatása (tetszőleges, de a középiskolai kémia tananyag szempontjából releváns témában). M: Alkimisták véletlen felfedezései (pl. foszfor, porcelán), Scheele, Cavendish, Oláh György és/vagy más kémikusok munkássága, felfedezései, pl. a Perkin-ibolya és az indigó (Baeyer) előállítása, a polietilén előállítása, a nejlón kifejlesztése. Pasteur: „<i>A szerencse a felkészült elmének kedvez</i>”. Az áltudományok közös jellemzőinek összegyűjtése (pl. pí-víz, oxigénnel dúsított víz, lúgosítás).	
<i>Hogyan dolgoznak a kémikusok?</i> Tudósok és feltalálók a kémiában. A nagy felfedezések és a nagy tévedések tanulságai. Az eredmények rendszerezésének és közlésének jelentősége. A tudós és a feltaláló erkölcsi felelőssége. Szabadalmi jog.	M: A flogisztonelelmélet és az oxigén szerepe az égésben. Az életerelelmélet és megdöntése. Nagy tudósok nagy tévedései (pl. Newton, Lavoisier, Berzelius). A nagy rendszerezők munkássága (pl. Lavoisier, Berzelius és Mengyelejev). Haber és a vegyi hadviselés. Teller Ede és a hidrogénbomba. Idézetek az MTA etikai kódexéből. Híres szabadalomjogi viták (pl. Glauber: „<i>Furni Novi Philosophici</i>” c. könyve megírásának körülményei, a kokszyártás története, Leblanc szódagyártási szabadalma), perek és ésszerű kompromisszumok (pl. Hall és Heroult: alumínium elektrolízissel való előállítása; Castner és Kellner: higanykatódos nátrium-klorid-oldat elektrolízis; Perkin és Caro: alizarin ipari előállítása). Az alumínium első előállítójáról folyó vita. A Solvay-konferenciák és a Nobel-díj hatása a természettudomány fejlődésére.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Minőségbiztosítás, analitika, áltudomány, szabadalmi jog.	

Tematikai egység	A kémia előtt álló nagy kihívások	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	A levegő- és víztisztaságról, élelmiszerbiztonságról, energiagazdálkodásról,	

	hulladékgyűjtésről és -hasznosításról, nyersanyagokról és gyógyszerekről korábban szerzett tudás.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kémia tudás szintetizálása a fizika és a biológia tantárgyban megszerzett tudással. A Föld nyersanyag- és energiakészleteinek áttekintése, alternatívák és lehetőségek mérlegelése. Egyensúlykeresés a természeti értékek megőrzése és a gazdaságosság között, ésszerű kompromisszumok elfogadása, szemléletformálás. A felelős állampolgári magatartás kialakítása.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Hogyan biztosítható mindenki számára tiszta levegő?</i> A tiszta levegő összetétele, a levegőszennyezés forrásai, a szennyezőanyagok típusai és hatásai. A levegőszennyezésre vonatkozó jogi szabályozás, határértékek. Szén-dioxid-kvóta. A levegőszennyezés csökkentésének lehetőségei. Mit tegyünk a felgyülemelő szén-dioxiddal?	Ismerkedés a levegő szennyezését mérő analitikusok munkájával. M: A tiszta és a szennyezett levegő összetételével kapcsolatos kísérletek. Az üvegházhatás pozitív és negatív hatásainak összevetése. A globális éghajlatváltozások lehetséges okai, az antropogén hatások részesedésére vonatkozó különféle becslések. A szén-dioxid-kvóta gazdasági és politikai vonatkozásai. Az 1953-as londoni szmog és az 1956-os angliai „tiszta levegő” törvény. A London és Los Angeles típusú füstköd összehasonlítása. A halogénezett szénhidrogének (CFC-k) ózontbontó hatásának felderítése, nemzetközi összefogás a CFC-k visszaszorítása érdekében. A gépkocsi-katalizátorok hatása a kipufogógázok összetételére.	<i>Biológia-egészségtan:</i> légzés, szmog, savas eső, ózonlyuk élettani hatásai. <i>Fizika:</i> üvegházhatás, hőerőgépek. <i>Földrajz:</i> éghajlatváltozás.
<i>Hogyan biztosítható mindenki számára tiszta ivóvíz?</i> A tiszta ivóvíz összetétele, a vízszennyezés forrásai, a szennyezőanyagok típusai és hatásai. A vízszennyezésre vonatkozó jogi szabályozás, határértékek. A vízszennyezés csökkentésének lehetőségei. Vízkészletek, víztisztítási módszerek. Indulnak-e majd fegyverekkel vagy gazdasági területen vívott háborúk a tiszta ivóvízért?	Ismerkedés a vizek szennyezését mérő analitikusok munkájával. M: A tiszta és a szennyezett víz összetételével kapcsolatos kísérletek. Vízanalitikai mérések (pl. változó keménység mérése sav-bázis titrálással, állandó keménység mérése komplexometrián, kloridion-tartalom kimutatása és mérése argentometrián, vastartalom kimutatása és kolorimetriás vagy fotometriás meghatározása). A „tiszta” és a szennyezett víz összehasonlítása kémiai (pl. gyorstesztetekkel) és ökológiai szempontból. Az ipari, mezőgazdasági és kommunális vízszennyezés bemutatása konkrét példákon keresztül (pl. gyógyszer-, fogamzásgátló- és drogmaradványok megjelenése és hatása a természetes vizekben). A szennyvizek veszélyessége a koncentráció és a	<i>Biológia-egészségtan:</i> vizes élőhelyek, vízi élőlények, a vízszennyezés hatásai.

	szennyezőanyag minősége függvényében. Víztisztító üzemek felépítése és működése. A légkör növekvő szén-dioxid-koncentrációjának hatása az óceánok élővilágára.	
<i>Hogyan biztosítható mindenki számára elegendő egészséges étel?</i> A világ népességének növekedése, élelmezési problémák és megoldási lehetőségeik. A talaj összetétele, talajfajták és jellemzőik. A talajjavítás módszerei, a műtrágyák összetétele, alkalmazási módja, a műtrágyázás előnyei és hátrányai. A talajszennyezés forrásai, a szennyezőanyagok típusai. Növényvédő szerek alkalmazásának előnyei és hátrányai. Növényvédő szerek munka-egészségügyi és élelmezés-egészségügyi várakozási ideje. A növényi és állati fehérjék aminosav-összetételének összehasonlítása. Az egészséges és a beteg szervezet táplálékigénye. Egészséges-e a vegetarizmus? Élelmiszerek adalékanyagai. Kik és miért állítják, hogy karcinogén az aszpartám?	Ismerkedés az élelmiszer-analitikusok munkájával. M: Talajvizsgálatok (pl. víztartalom mérése, kalcium-karbonát-tartalom becslése). A növények „hiánybetegségei”, adott összetételű talaj műtrágyaigényének kiszámítása. Súlyos környezeti katasztrófát okozó talajszennyezési esetek, értékelésük a szennyezés forrása és hatása alapján. Inszekticidekkel kapcsolatos híres esetek (pl. a DDT pozitív és negatív hatásai). Ételallergiák és diétás étrendek. Élelmiszer-adalékanyagok csoportosítása, E-számok. Élelmiszer-analitikai vizsgálatok (pl. élelmiszerek sótartalmának kimutatása, meghatározása). Véralkoholszint mérése régen és ma.	<i>Biológia-egészségtan:</i> táplálkozás, tápanyag. <i>Fizika:</i> energiamegmaradás. <i>Földrajz:</i> népességnövekedés, talajfajták, talajjavítás
<i>Hogyan biztosítható mindenki számára elegendő energia?</i> Az energiával kapcsolatos mennyiségi szemlélet fejlesztése, az energiaátalakítások hatásfokának (energiadiSSIPáció) és járulékos hatásainak (szennyezések) összekapcsolása, az egyes energiahordozók és -források előnyeinek és hátrányainak mérlegelése. Alternatív energiaforrások. A technikai fejlődéssel rohamosan növekvő energiafelhasználás áttekintése. Az energia tárolásának és szállításának problémái (galvánelemek, akkumulátorok, tüzelőanyag-cellák). [Ökológiai lábnyom.]⁹	A megújuló és nem megújuló energiaforrások által szolgáltatott energia mennyiségeinek összevetésével kapcsolatos számolási feladatok. A kiegyensúlyozott véleményalkotás és a racionális döntéshozatal képességének kialakítása a különféle energiaforrások közötti választás és az energiatakarékosság terén. M: A tűz megjelenése a mitológiában (Prométheusz); a tűz mint jelkép. Az égés felhasználása: sütés, főzés, melegítés, éghető hulladékok megsemmisítése, fémek megmunkálása. Égéssel és az energia tárolásával kapcsolatos kísérletek. A benzin minőségének javítása régen és ma (ólom-tetraetil, más adalékanyagok, izomerizálás). A	<i>Biológia-egészségtan:</i> ATP, ökológiai lábnyom. <i>Fizika:</i> a termodinamika I. és II. főtétele, energiaforrások, energiahordozók, ökológiai lábnyom. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> görög mitológia. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> az energiaigény politikai vonatkozásai.

⁹ Szögletes zárójelben ([]) szerepelnek azok az opcionális ismeretek és fejlesztési követelmények, amelyekről a konkrét tanulócsoporthoz, illetve osztály ismeretében a tanár dönt. Ezekre azonban többnyire szükség van az emelt szintű kémia érettségi vizsgán való eredményes szerepléshez.

	nukleáris és a fosszilis energiatermelés költségeinek és kockázatainak összehasonlítása. A bioetanol és biodízel előnyei és hátrányai. Az energiafelhasználás formáinak összehasonlító elemzése. [Az ökológiai lábnyom becslésének módszerei.]	
<i>Hogyan szabadulhatunk meg a hulladékoktól?</i> A hulladékok típusai. A háztartásban keletkező, környezetre veszélyes hulladékok fajtái. A hulladékok újrahasznosításának házi és ipari lehetőségei, lehetséges ösztönzői. A szelektív hulladékgyűjtés elvi és gyakorlati kérdései. A kommunális hulladékok szakszerű elhelyezése és feldolgozása. A műanyagokkal, biológiai lebomlásukkal, újrahasznosításukkal, felhasználásukkal és előállításukkal kapcsolatos problémák. Mit tegyünk a műanyag hulladékokkal?	Felelős magatartás a keletkező hulladékok mennyiségének csökkentése, illetve a hulladékok kezelése terén, a fenntarthatóságot szolgáló egyéni szokások kialakítása. M: Szelektív hulladékgyűjtés nyomon követése a lakóköznyezetben. Újrahasznosított, ill. újrahasznosítható, környezetbarát termékek és jelöléseik, a hazai és az európai gyakorlat összehasonlítása. Információk a biológiai úton lebontható polimerek előnyeiről és hátrányairól.	<i>Biológia-egészségtan:</i> lebontó folyamatok.
<i>Honnan lesz elegendő nyersanyag az ipar számára?</i> A földkéreg kincsei: kőzetek, ásványok, ércék és felhasználásuk. A nyersanyagkészletek kimerülése. Stratégiai készletek. Újrahasznosítás.	Takarékos anyagfelhasználási szokások kialakítása. Kőzetek, ásványok, ércék összetételére és a belőlük előállítható termékek mennyiségére vonatkozó számítások. A fémek, a műanyagok, a papír nyersanyagokként való újrahasznosításának lehetőségei, gazdaságossága (modellszámítások a nyersanyagárak, az élőmunka- és az energiaigény, illetve a környezetterhelés figyelembevételével). M: Térképek készítése a Föld nyersanyagkészleteiről, a szűk keresztmetszetek politikai és gazdasági vonatkozásainak megvitatása. Acélok és egyéb ötvözetek összetétele és tulajdonságai.	<i>Földrajz:</i> kőzetek, ásványok, ércék, nyersanyagkészletek. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a nyersanyagigény politikai vonatkozásai.
<i>Hogyan lehet meggyógyítani a betegségeket?</i> A gyógyszergyártás történetének fordulópontjai. Természetes hatóanyagok és a gyógyszeripar fejlődése. Helyes gyógyszerfogyasztási szokások. Nagy sikerek és nagy kudarcok. Gyógyszermolekulák tervezése és	Ismerkedés a gyógyszervegyész munkájával. M: Érdekes és tanulságos esetek a gyógyszergyártás történetéből (pl. aszpirin, antibiotikumok, szteroidok, thalidomid, kombinatorikus kémia). Antibiotikum-rezisztencia. Hatékony (ED50) és halálos (LD50) dózis. A gyógyszerek előállításához,	<i>Biológia-egészségtan:</i> egészség, betegség.

szerkezetmeghatározása. A gyógyszer bejutása és működése az élő szervezetben. Hány évig tart, és mennyibe kerül egy gyógyszer kifejlesztése?	szerkezetük vizsgálatához és összetételük meghatározásához kapcsolódó kísérletek és mérések (pl. aszpirin előállítás és vizsgálata vékonyréteg-kromatográfiával, aszpirintartalom meghatározása sav-bázis titrálással, C-vitamin meghatározása jodometrián, szerves funkciós csoportok kimutatási reakciói, különféle észterek előállítása a kombinatorikus kémia elvének alkalmazásával).	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Környezet- és élelmiszer-analitika, szén-dioxid-kvóta, minőségbiztosítás, tüzelőanyag-cella, szelektív hulladékgyűjtés, veszélyes hulladék, újrahasznosítás, stratégiai nyersanyagkészlet.	

Tematikai egység	Az érettségi követelmények által előírt kísérletek gyakorlása	Órakeret 16 óra
Előzetes tudás	Az érettségi követelmények által előírt kísérletek elvégzéséhez és magyarázatához szükséges ismeretek, készségek és képességek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kémia tantárgy tanulása során elsajátított ismeretek, készségek és képességek alkalmazása, komplex tudássá szintetizálása a kémiai kísérletek és vizsgálatok megtervezésekor, végrehajtásakor és magyarázatokkor, A szabályszerű és balesetmentes kísérletezés, a pontos megfigyelés, valamint a tapasztalatok szakszerű lejegyzésének gyakorlása.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>A kémia érettségi követelményeinek megfelelő ismeretek</i> A kémia tantárgy érettségi követelményekben szereplő tananyaga.	A kémia tantárgyban tanultak ismételése, rendszerezése és alkalmazása a kémia érettségi szóbeli vizsgájának követelményei szerint. M: <i>Nem elvégzendő kísérletek</i> Az összes, a kémia érettségi követelményei által aktuálisan előírt nem elvégzendő érettségi kísérlet megtekintése tanári kísérletként vagy felvételtől, jegyzőkönyv készítése (kísérlet, tapasztalat, magyarázat). <i>Elvégzendő kísérletek</i> Az összes, a kémia érettségi követelményei által aktuálisan előírt elvégzendő érettségi kísérlet önálló, szabályos kivitelezéssel történő végrehajtása, jegyzőkönyv készítése (kísérlet, tapasztalat, magyarázat).	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	A kísérletekhez kapcsolódó összes fontos fogalom.	

Tematikai egység	Az érettségi követelmények által előírt számítási feladatok gyakorlása	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	Az érettségi követelmények által előírt számítási és problémamegoldó feladatok elvégzéséhez szükséges ismeretek, készségek és képességek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kémia tantárgy tanulása során elsajátított ismeretek, készségek és képességek alkalmazása, komplex tudássá szintetizálása a kémiai számítási feladatok megoldásakor. A problémamegoldás lépéseinek gyakorlása konkrét kémiai tárgyú feladatok vonatkozásában.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
A kémia érettségi feladattípusai. A kémia érettségi követelményeiben szereplő számítási és egyéb (problémamegoldó) feladatok.	A kémia érettségi követelményei által aktuálisan előírt számítási és egyéb (problémamegoldó) feladattípusok ismételése és gyakorlása. M: Csoportos és egyéni feladatmegoldó versenyek.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	A számolási feladatokhoz kapcsolódó összes fontos fogalom.	

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	<i>A tanuló ismerje az anyag szerkezetének és tulajdonságainak leírásához használt alapvető modelleket, fogalmakat és törvényszerűségeket (a korábban megismerteken túl: izotóp, az elektronburok szerkezetét megszabó törvények és ezek kapcsolata a periódusos rendszerrel, elsőrendű kémiai kötással és/vagy másodlagos kölcsönhatásokkal felépülő halmazok modelljei és az anyagi rendszerek fontosabb típusai, reakciósebesség, reakcióhő, kémiai egyensúly, reakciótípusok, pH, sav és bázis Brønsted szerint, oxidálószer és redukálószer).</i> <i>Ismerje a legfontosabb szerves vegyületek szerkezetét, tulajdonságait, csoportosítását, előállítását, jelentőségét (a mindennapokban, a vegyipari folyamatokban és az élő szervezetek működésében).</i> <i>Ismerje a kémikusok által az anyag szerkezetének és tulajdonságainak megismerése során alkalmazott egyszerűbb módszereket és a gazdasági szempontból legfontosabb szerves vegyipari technológiai folyamatokat, valamint ezeknek az emberi tevékenységeknek a természetre gyakorolt hatásait is.</i> <i>Ismerje és értse a fenntarthatóság fogalmát és jelentőségét.</i> <i>Értse a szerkezet és tulajdonságok közötti összefüggéseket, az alkalmazott modellek és a valóság kapcsolatát.</i> <i>Értse a kémiai elemek tulajdonságainak periodikus változását.</i> <i>Értse az anyagi világ kémiai szerveződési szintjeit, valamint a fizikai és biológiai szerveződési szintek kapcsolatát a kémiai szerveződési szintekkel.</i> <i>Értse a szerves vegyületek esetében a funkciós csoportok tulajdonságot meghatározó szerepét. A tanult, biológiai szempontból fontos vegyületek esetében értse a kémiai szerkezet és a biológiai funkció közötti összefüggéseket.</i> <i>Tudja magyarázni az anyagi halmazok jellemzőit összetevőik szerkezete és kölcsönhatásaik alapján.</i> <i>Tudja alkalmazni a megismert törvényszerűségeket összetettebb problémák és számítási feladatok megoldása során, számára ismeretlen reakciók egyenleteinek</i>
---	---

	leírásában, újonnan megismert modellek elemzésében. <i>Tudjon</i> egy kémiával kapcsolatos témáról sokféle információforrás kritikus felhasználásával önállóan vagy csoportmunkában szóbeli és írásbeli összefoglalót, prezentációt készíteni, és azt érthető formában közönség előtt is bemutatni. <i>Képes legyen</i> egyszerű kémiai jelenségekben ok-okozati elemek meglátására, tudjon tervezni ezek hatását bemutató, vizsgáló egyszerű kísérletet, és ennek eredményei alapján tudja értékelni a kísérlet alapjául szolgáló hipotéziseket. A fenntarthatóság érdekében <i>vállaljon aktív szerepet</i> környezete védelmében. <i>A tanuló ismerje</i> a legfontosabb szervetlen vegyületek szerkezetét, tulajdonságait, csoportosítását, előállítását, jelentőségét (a mindennapokban, a vegyipari folyamatokban és az élő szervezetek működésében). <i>Ismerje</i> gazdasági szempontból legfontosabb szervetlen vegyipari technológiai folyamatokat, valamint ezeknek az emberi tevékenységeknek a természetre gyakorolt hatásait is. <i>Értse</i> a szervetlen anyagok esetében az egyes jellegzetes vegyületcsoportok (fémek, nemfémek, ionvegyületek, savak, bázisok stb.) kémiai sajátosságainak kapcsolatát a szerkezetükkel és az ebből következő, reakciókban megfigyelhető tulajdonságokkal. A tanult tudománytörténeti események kapcsán <i>értse</i> az azok háttérében lévő tapasztalatok és a felfedezések eredményeinek kapcsolatát, <i>értse</i> a modellek, elképzelések átalakulását kiváltó alapvető eredményeket. <i>Értse</i> a természettudományos kutatás alapvető módszereit, a tudományos és az áltudományos megközelítés közötti különbségeket. <i>Tudja alkalmazni</i> a megismert tényeket és törvényszerűségeket összetettebb problémák és számítási feladatok megoldása során, valamint a fenntarthatósághoz és az egészségmegőrzéshez kapcsolódó viták alkalmával. <i>Tudjon</i> egy kémiával kapcsolatos témáról sokféle információforrás kritikus felhasználásával önállóan vagy csoportmunkában szóbeli és írásbeli összefoglalót, esztétikai szempontból élvezhető, valamint a saját véleményét is tartalmazó, meggyőző erejű prezentációt készíteni és előadni. <i>Képes legyen</i> összetettebb (a fizika, kémia és biológia tárgyakban tanultakhoz kapcsolható) jelenségek esetében is az ok-okozati elemek meglátására, tudjon tervezni ezekkel kapcsolatos egyszerűbb modelleket, illetve ezeket modellező egyszerű kísérletet, és a kísérlet eredményei alapján tudja értékelni az annak alapjául szolgáló hipotéziseket. A kísérlet eredményei alapján <i>képes legyen önállóan magyarázni</i> a folyamatokat irányító törvényeket, <i>tudjon kapcsolatot teremteni</i> a megismert törvényszerűségek között. Leírás vagy kísérlet alapján <i>tudjon értékelni</i> kémiai jelenségekkel kapcsolatos állításokat, <i>legyen megalapozott véleménye</i> a kémiai folyamatok és a környezetvédelem, energiatermelés témakörében. <i>Képes legyen</i> kémiai tárgyú ismeretterjesztő vagy egyszerű tudományos, illetve áltudományos cikkekről <i>koherens és kritikus érvelés alkalmazásával véleményt formálni</i>, az abban szereplő állításokat a tanult ismereteivel összekapcsolni, mások érveivel ütköztetni. Megszerzett tudása birtokában <i>képes legyen</i> a saját személyes sorsát, a családja életét és a társadalom fejlődési irányát befolyásoló <i>felelős döntések meghozatalára</i>.
--	--

SZAKMAI TEREPGYAKORLAT

11-12. ÉVFOLYAM

Az emelt szintű biológia, fizika, kémia képzéshez tartozik egy háromnapos szakmai terepgyakorlat, mely üzemlátogatásokat, kutatóintézetek látogatását, illetve természeti értékek felkeresését foglalja magába. A két évfolyamos képzés során egy alkalommal kötelező részt venni a szakmai terepgyakorlaton, míg egy alkalommal fakultatív módon részt vehet a tanuló.

Tematikai egység	Szakmai terepgyakorlat	Órakeret 24 óra
Tematikai alegységek	Tanulmányi kirándulás Üzemlátogatás Kutatóintézet látogatás Egyetemi látogatás	
Előzetes tudás	Az adott ipari üzemben, illetve gyárban, kutatóintézetben vagy szolgáltatást végző intézményben végzett munkához kapcsolható, korábban a kémia tantárgyban megszerzett ismeretek, készségek és képességek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerkedés az iparban, kutatásban, szolgáltatásban dolgozó kémikusok munkájával; pályaorientáció. Ismerkedés hazai erőmű felépítésével, működésével, a haza energiahelyzettel. Ismerkedés valamely élelmiszergyártó üzemegység működésével. Ismerkedés egyetemi tanszékek, kutatóintézetek munkájával. Hazánk néhány természeti értékének terepi megismerése.	
Ismeretek (tartalmak, jelenségek, problémák, alkalmazások)	Fejlesztési követelmények/ módszertani ajánlások	Kapcsolódási pontok
<i>Vegyipari gyárlátogatás és/vagy kutatólaboratórium, vagy analitikai laboratórium felkeresése</i> Az alkalmazott vagy alap kutatásban, illetve vegyiparban, környezetvédelemben, minőségbiztosításban stb. dolgozó kémikusok munkája és munkakörülményei.	M: Önálló és/vagy csoportos fölkészülés a tanulmányi kirándulásra adott szempontok alapján, a tapasztalatokról készített adott formátumú és terjedelmű jegyzőkönyv/beszámoló elkészítése.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Alkalmazott és alap kutatás, minőségbiztosítás, folyamatszabályozás.	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A kétszintű érettségi **feltételeinek** megfelelően.

Az érettségire való bocsájtás feltételei:

Kémia tantárgy 12. és 13. évfolyamán megszerzett elégséges osztályzat.

FÖLDRAJZ – EMELT ÉS KÖZÉP SZINT

11-12. ÉVFOLYAM

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

Az öt és hét évfolyamos képzés utolsó két évében, 11-12. évfolyamon a diákok szabadon választhatnak természettudományos tantárgyakat emelt szinten. Az emelt szinten megvalósuló földrajz oktatás célja, hogy az első képzési ciklusban megszerzett ismeretekre, készségekre és képességekre építve felkészítse a diákokat a középszintű érettségi sikeres letételére.

Az emelt és nem emelt szinten folyó oktatás közt a fő különbség az ismeretek mennyiségében, mélységében és megközelítési módjában nyilvánul meg.

Az emelt óraszám és a pedagógusok jelentős szaktudományos ismeretei és speciális szakmai kompetenciái a 11-12. évfolyamon jóval nagyobb teret biztosítanak a tudományos munkamódszereket és gondolkodást fejlesztő gyakorlati vizsgálatok kivitelezésére. A képzési ciklus során az általános műveltséget megalapozó, valamint érettségi vizsgára és felsőfokú tanulmányok megkezdésére felkészítő nevelés-oktatás folyik. Fejlesztő célú képzési tartalmakkal, problémakezelési módokkal, hatékony tanítási-tanulási módszerekkel készíti fel a tanulókat arra, hogy a tudás – az állandó értékek mellett – mindig tartalmaz átalakuló, változó, bővülő elemeket is, így átfogó céljaival összhangban kialakítja a tanulóknak az élethosszig tartó tanulás igényét és az erre való készséget, képességet.

Az emelt szinten történő oktatás kerettantervei nagy átfedést mutatnak az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet által közzétett kerettantervekkel, csupán az egyes tematikai egységek óraszámát módosítottuk, illetve némi sorrendi változtatást alkalmaztunk. 11. évfolyamon a tervezett óraszám 60, 12. évfolyamon 56.

Tartalmi hangsúlyok

A földrajz megismerteti a tanulókat a szűkebb és tágabb környezet természeti és társadalmi-gazdasági, jellemzőivel, folyamataival, a környezetben való tájékozódást, eligazodást segítő alapvető eszközökkel és módszerekkel. Vizsgálódásának középpontjában a földrajztudomány, valamint a társ földtudományok (geológia, meteorológia, geofizika, planetológia) által feltárt természeti, társadalmi-gazdasági és környezeti folyamatok, jelenségek, azok kölcsönhatásai, illetve napjaink gazdasági, környezeti eseményei állnak, lokális, regionális és globális szinten egyaránt, különös tekintettel a fenntarthatóságra.

A gimnáziumi földrajztanítás során el kell érni, hogy a tanulók önállóan tudják elemezni, értelmezni a természetföldrajzi és a társadalmi-gazdasági történéseket. Elsősorban arra kell törekedni, hogy a tanulók rendszerben gondolkodjanak, szintetizálják korábbi ismereteiket, valamint biztonsággal tájékozódjanak a Földön lezajló folyamatokban, térben és időben egyaránt. Rendelkezzenek valós képzetekkel a környezeti elemek méreteiről, a számszerűen kifejezhető adatok és az időbeli változások nagyságrendjéről. El kell érni, hogy képesek legyenek különböző földrajzi adatsorok és mutatószámok alapján a tendenciák megfogalmazására. Alkalmazzák a kommunikációs, a kooperatív és a gondolkodási képességeket, pl. az adatok értelmezése és feldolgozása, a problémák felismerése és megoldása során.

A 11. évfolyamon a földrajz oktatás célja a természetföldrajzi folyamatok mélyebb megismerése és az összefüggések átfogó rendszerekbe helyezése.

Ebben az évben a Föld kozmikus környezete, a térképészet, a Föld szférái és a bennük lezajló folyamatok kerülnek feldolgozásra. A térképészet fejezeteknél külön hangsúlyt kapnak a térképészeti számítások, majd az időszámítási feladatok. A tanulók megismerik a földi szférák szerkezetét, felépítését, legfontosabb folyamatait és ezek hatását a mindennapi életre.

A 12. évfolyamon a társadalom- és gazdaságföldrajz kerül feldolgozásra. Fontos cél a természeti feltételek és a társadalmi-gazdasági jellemzők közötti kapcsolatok, valamint a helyi, a regionális és a globális történések közti összefüggések felismerése.

Nagy hangsúlyt kap a világ különböző térségeiben megfigyelhető integrációs folyamatok, és világgazdaságban betöltött szerepük tanulmányozása. A tanulók megismerik a világgazdasági pólusok elhelyezkedését, szerepüket a világ társadalmi-gazdasági rendszerében, továbbá kapcsolatukat a fejlődő világgal.

Külön figyelmet kapnak a globális veszélyek és a növekvő termelési és fogyasztási igények környezeti hatásai.

A földrajzi tanulmányok befejezésekor a tanulók biztonsággal tudjanak eligazodni a természeti és a társadalmi-gazdasági környezetben. Használják fel földrajzi ismereteiket a mindennapi élet szempontjából fontos döntések meghozatalakor. Alakuljon ki bennük az igény arra, hogy későbbi életük folyamán önállóan tovább gyarapítsák földrajzi-környezeti ismereteiket. A képzési szakasz végén fontos feladat a középszintű érettségire való felkészítés.

Módszertani javaslatok

A tanulókkal meg kell ismertetni az egyes tantárgyak tanulási módszereit, hogy a számukra legcélravezetőbbet ki tudják választani. A megfigyelési szempontok, a megfigyelések rögzítési lehetőségeinek megadása, a logikai lépések mintája, a jegyzetelés és lényegkiemelés gyakoroltatása, a csoportmunka előnyeinek megtapasztaltatása, a folyamatos tanári visszajelzés, értékelés mind azt segítik elő, hogy a tanulók egyre önállóbban, saját adottságaiknak megfelelően sajátíthassák el a tananyagot, és alkalmazni is tudják az ismereteket. A földrajz tanulásában fontosak a vizuális információk, és a motiváció érdekében sikerrel lehet alkalmazni korunk ismerethordozóit.

A tantárgyak tanulása során alkalmazott sokszínű tevékenységek (megfigyelések, terepen történő vizsgálódások, a megfigyelések rajzos és digitális feldolgozása, értékelése, felmérések készítése, tudósok életének megismerése, kutatása) során a tanulók kipróbálhatják képességeiket, elmélyülhetnek az érdeklődésüknek megfelelő területeken, megtalálhatják hivatásukat.

Ahhoz, hogy az egyes tantárgyak tananyaga személyesen megérintsen egy fiatalt, a tanárnak a tanítás módszereit a tanulók, tanulócsoportok igényeihez, életkori sajátosságaihoz, képességeik kifejlődéséhez és gondolkodásuk sokféleségéhez kell igazítani. A jól megtervezett megismerési folyamat segíti a tanulói érdeklődés felkeltését, a tanulási célok elfogadását és a tanulók aktív szerepvállalását is. A tantárgyak tanításakor a tanulási környezetet úgy kell tehát tervezni, hogy az támogassa a különböző aktív tanulási formákat, technikákat, a tanulócsoport összetétele, mérete, az iskolákban rendelkezésre álló feltételek függvényében. Így lehet reményünk arra, hogy a megfelelő kompetenciák és készségek kialakulnak a fiatalokban.

A kerettantervben több helyen teremtettünk lehetőséget, hogy a tanítás során a diákok személyes aktivitására lehetőség nyíljon, ami feltétele a fejlesztésnek.

Hangsúlyozottan ajánlott, hogy az elvégzett tevékenységek magját az érettségi feladatai, gyakorlatai adják. A foglalkozások témáinak feldolgozásakor figyeljünk arra, hogy kapcsolódjanak az egyes tanulók személyes érdeklődéséhez, továbbtanulási irányához, többi természettudományi (pl. kémia, biológia és fizika) tantárggyal való együttműködésre.

11-12. évfolyam

A *földrajzi* tartalmak feldolgozása során fejlődik a tanulók földrajzi-környezeti gondolkodása, helyi, regionális és globális szemlélete. Megértik, hogy a természet egységes egész, a Föld egységes, de állandóan változó rendszer, amelyben az ember természeti és társadalmi lényként él, és ez megköveteli az erőforrásokkal való ésszerű gazdálkodást. A műveltségi terület minden jelenséget és folyamatot tér- és időbeli változásában, folytonos átalakulásában mutat be, megláttatva azok okait és lehetséges következményeit. Így fokozatosan kialakulhat a tanulók felelős magatartása a szűkebb és a tágabb természeti, illetve társadalmi környezet iránt. A globalizálódó gazdasági, társadalmi és környezeti folyamatok értékelésével lehetővé válik, hogy a tanulók megismerjék az emberiség egész bolygónkra kiterjedő természetátalakító tevékenységét, az ebből fakadó, szintén világméretű természeti és

társadalmi problémákat úgy, hogy egyben használható támpontokat kapjanak e problémák megoldásainak következő évtizedekben várható irányaihoz is.

A tartalmi elemek feldolgozása a szűkebb és tágabb környezetünkről megszerzett ismeretek bővítése mellett nagymértékben hozzájárul a *tanulók képességeinek fejlődéséhez*. A különféle szóbeli és írásbeli ismeretközvetítő, illetve értékelési módszerek alkalmazásával segíti az anyanyelvi kommunikáció fejlődését. Az Európai Unió, valamint a távoli országok természeti és társadalmi-gazdasági sajátosságainak bemutatásával hozzájárul az eltérő kultúrák megismerése iránti igény, a nyitott és befogadó magatartás, illetve szemléletmód kialakulásához. Mindezt úgy valósítja meg, hogy közben elősegíti a természeti és a kulturális értékek iránti tisztelet, illetve a következő nemzedékek számára történő megőrzésük iránti igény kialakulását. Ezzel hozzájárul a felelős és tudatos környezeti magatartás, a jövő generáció érdekeit is szem előtt tartó gondolkodás fejlődéséhez. A más anyanyelvű országok és kultúrák megismerése elősegítheti a tanulóban az adott célnyelven történő kommunikáció igényének kialakulását, ez pedig megkönnyítheti az idegen nyelvi kommunikáció fejlődését.

A természeti, a társadalmi-gazdasági és a környezeti folyamatokban megfigyelhető kölcsönhatások feltárásával a földrajzoktatás hozzájárul a természettudományi szemlélet és gondolkodásmód kialakulásához. Szüntelenül változó és globalizálódó világunk természeti, környezeti és társadalmi-gazdasági folyamatainak megismeréséhez és megértéséhez elengedhetetlen a folyamatos tájékozódás és információszerzés, valamint a nyitott gondolkodás. Ezért a tartalmi elemek elsajátítása elképzelhetetlen a tanulók egyre önállóbbá váló információszerző tevékenysége nélkül. Így a tanítási-tanulási folyamatban nagy hangsúlyt kap az információszerzés és -feldolgozás képességének fejlesztése, különös tekintettel a digitális világ nyújtotta lehetőségek felhasználására. A tanítási-tanulási folyamat kiemelt célja a folyamatos önképzés iránti igény, valamint az élethosszig tartó tanulás képességének kialakítása. Hazánk és a világ társadalom-földrajzi jellemzőinek bemutatásával a műveltségi terület elősegíti a szociális és állampolgári kompetencia fejlődését. Napjaink társadalmi-gazdasági folyamatainak megismertetése nagymértékben hozzájárul ahhoz, hogy a tanulók a gazdasági élet eseményeiben eligazodó aktív, kreatív, rugalmas és vállalkozóképes állampolgárrá válhassanak.

A tantárgy komplex ismeretanyaga révén segíti a tanulók pályaválasztását, eligazodását a munka világában, illetve felkészíti őket a szakirányú felsőfokú tanulmányokra. Hozzájárul ahhoz, hogy az iskolából kilépő diákok képesek legyenek felelős döntéshozatalra az állampolgári szerep gyakorlása során.

Az egyes tartalmi egységek végén található fogalmak, illetve topográfiai követelmények az általános iskolában elsajátított tananyagra épülnek, és feltételezik azok ismeretét, az ott megnevezettek közül csak a középiskolai tananyag feldolgozása szempontjából meghatározó jelentőségű fogalmakat ismételtük meg. Ezek újbóli felsorolása a fogalmak – a tanulók életkori sajátosságainak megfelelő – tartalmi-szemléleti elmélyítésére utal.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A Föld kozmikus környezete	Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	A Föld, mint égitest jellemzői. A Föld mozgásai és azok következményei (napszakok, évszakok váltakozása, időszámítás). Alapvető tájékozottság a térbeli és az időbeli nagyságrendekben.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A modellhasználat fejlesztése a Naprendszer keletkezéséről és felépítéséről alkotott elképzelések tudománytörténeti jelentőségének megértésén keresztül. A csillagászati térben való tájékozódási képesség fejlesztése, helyes elképzelés kialakítása a csillagászati adatok (távolságok) nagyságrendjéről. Az elvont gondolkodás fejlesztése az egyedi és közös jellemzők felismertetésével a Föld és kőbolygó szomszédainak példáján. A rendszerfogalom fejlesztése a Naprendszer felépítésében megfigyelhető törvényszerűségek felismerésével. A Föld mozgásaiból adódó jelenségek törvényszerűségeinek felismertetése, bolygónk életére gyakorolt hatásának megértése. A tudományos és az áltudományos elméletek közötti különbség megvilágítása az asztrológia (csillagjósolás) példáján.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<u>A csillagászati ismeretek fejlődése.</u> A geo- és a heliocentrikus világmép, a bolygómozgás törvényszerűségei. A csillagképek látszólagosságának megértése, néhány ismertebb csillagkép mitológiai eredettörténetének ismerete. <u>A Világegyetem.</u> A Világegyetem (Univerzum), a Tejútrendszer (Galaxis) és a Naprendszer kapcsolata és méretei. A Világegyetem keletkezésével kapcsolatos legfontosabb elméletek bemutatása. A csillagfejlődés áttekintése. A Naprendszeren kívüli bolygók (exobolygók) kutatásának új eredményei. A Naprendszer tagjai, felépítésének törvényszerűségei, az égitestek osztályozása. A Nap mint csillag szerkezete, jellemző folyamatainak bemutatása. A naptevékenység földi hatásai példák alapján. A Föld-típusú (közet-) és a Jupiter-típusú (gáz-) bolygók jellemzőinek összehasonlítása, a törpebolygó mint égitesttípus magyarázata, kisbolygók, üstökösök, meteorok, meteoritok jellemzése. Az űrkutatás szerepe a Naprendszer megismerésében. A műholdak gyakorlati jelentőségének példái. A Föld mint égitest. A tengely körüli forgás és Nap körüli keringés következményeinek összekapcsolása az ember életére gyakorolt hatásokkal. A periodikusan ismétlődő jelenségek és az időszámítás összekapcsolása, a helyi és a zónaidő megkülönböztetése, gyakorlati jelentőségük belátása, alkalmazása egyszerű számítások során. A Vénusz, a Mars és a Föld felszíni és légköri folyamatainak összehasonlítása. Az üstökösök felépítésének jellemzői, mozgás jellemzőit, jellegzetes formájuk. A Nap delelési magasságának kiszámítása a nevezetes időpontokban. <u>A Hold.</u> Hold felszínének jellemzése A felszíni hőmérséklet és a légkörihiány összefüggései. Mozgásai földi hatásainak, a holdfázisok és a fogyatkozások kialakulásának magyarázata. a holdkutatás eredményeinek bemutatása internetről gyűjtött információk alapján.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> az ó- és a középkor tudományos gondolkodása. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> mitológia. <i>Fizika:</i> a bolygómozgás törvényei, a tömegvonzás törvénye, forgómozgás, viszonyítási rendszer, a csillagok energiatermelése, elektromágneses sugárzás, részecskesugárzás, nyomás, hőmérséklet, erő-ellenerő, űrkutatás. <i>Kémia:</i> hidrogén, hélium, gázok. <i>Matematika:</i> logika, matematikai eszközhasználat. <i>Biológia-egészségtan:</i> az élet fogalma, fotoszintézis. <i>Informatika:</i> digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Világegyetem, Tejútrendszer, Naprendszer, csillagászati egység, közetbolygó (Föld-típusú bolygó), gázbolygó (Jupiter-típusú bolygó), tengely körüli forgás, keringés, földrajzi koordinátarendszer, helyi és zónaidő, holdfázis, nap- és holdfogyatkozás, űrállomás.
--------------------------------	--

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A földi tér ábrázolása	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A térkép és a földgömb fogalma, ábrázolása és méretaránya. Szemléleti térképolvasás.	

	A földrajzi fókuszát elemeinek használata, tájékozódás a fókuszát segítségével.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A logikai térképolvasás képességének kialakítása; gyakorlottság kialakítása különböző típusú térképek információforrásként való használatában (közölt információk felismerése, értelmezése, felhasználása). A modern technikai rendszerek szerepének bemutatása a Föld megismerésében és gyakorlati célok megvalósításában.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<u>A térkép.</u> <i>A térképkészítés fejlődése, a modern térképkészítés elvei.</i> A földrajzi fókuszát értelmezése és használata; a vetület fogalma, a legelterjedtebb vetülettípusok és jellemzőik összehasonlítása, alkalmazhatóságuk korlátai. A térképek csoportosítása méretarány és tartalom alapján; a domborzat háromdimenziós ábrázolásának lehetőségei. <i>Térképvázlatok és egyszerű keresztmetszeti ábrák készítése.</i> <u>Tájékozódás a térképen és a térképpel.</u> <i>Távolság- és magasságmeghatározási és a méretarányhoz kapcsolódó számítási feladatok megoldása különböző méretarányú térképeken.</i> Tájékozódási, számítási feladatok megoldása a fókuszát használatával. A terepi tájékozódás eszközei és gyakorlata, a térképi ismeretek alkalmazása mindennapi tájékozódási helyzetekben. <i>Területszámítás arányszám felhasználásával.</i> <u>Távérzékelés és térinformatika.</u> A műholdak csoportosítása pályatípus és feladat alapján, földmegfigyelő műhold-családok; a műholdfelvételek típusai és alkalmazásuk lehetőségei, földi képződmények, jelenségek azonosítása műholdfelvételeken. A GPS működési elve és jelentősége; <i>a földrajzi információs rendszer (GIS) fogalma, jelentőségének igazolása mai térbeli adatbázisok példán.</i> Példák gyűjtése a digitális térképi alkalmazások, illetve térinformatikai rendszerek mindennapi életben való sokoldalú felhasználhatóságára (pl. veszély előrejelzése, környezet károsodásának felismerése).		<i>Matematika:</i> arányszámítás, mértékegységek. <i>Informatika:</i> adat, információ, adatbázis, digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata. <i>Fizika:</i> elektromágneses sugárzás, űrkutatás, mesterséges égitestek.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Vetület, vetülettípus, jelrendszer, topográfiai és tematikus térkép, kis-, közepes- és nagy méretarányú térkép, abszolút és relatív magasság, szintvonal, helymeghatározás, távérzékelés.
--------------------------------	---

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A Föld, mint kőzetbolygó szerkezete és folyamatai	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	A Föld alakja, felépítésének egyszerű modellje. A szárazföldek és az óceánok elhelyezkedése. Elemi tájékozottság a földtörténet időrendjéről. Az alapvető domborzati és felszínformák felismerése, jellemzőik ismerete. A leggyakoribb hazai üledékes és vulkáni kőzetek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kőzetbolygó mint összetett, törvényszerűségek alapján változó rendszer bemutatása. Az oksági gondolkodás erősítése anyagok különböző körülmények közötti eltérő fizikai viselkedésének bemutatásával. Helyes időképzés kialakítása időnagyságrendek összevetése, az események sorrendiségének felismerése révén.	

	A környezet iránti felelősségérzet növelése az ásványkincs-készletek véges hasznosíthatóságának példáján. Olyan képesség és szemlélet kialakítása, amely a pozitív hatások, a lehetséges környezeti kockázatok és az egymással ütköző érdekek felismerésére révén hozzájárul, a tanultakat felhasználni képes, megalapozott érvelés iránti igény kialakulásához.
--	--

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<u>A kőzetbolygó gömbhéjainak szerkezete és ásványtani összetétele.</u> A belső gömbhéjak fizikai jellemzői; a tulajdonságok változásában megfigyelhető törvényszerűségek megfogalmazása. Az egyes gömbhéjak fő geokémiai és ásványtani jellemzői. <u>A kőzetlemezek és mozgásaik következményei.</u> A kontinentális és az óceáni kőzetlemezek felépítésének és legfontosabb tulajdonságainak összehasonlítása. A közeledő, a távolodó és az elcsúszó kőzetlemez-szegélyek jellemző folyamatainak és következményeinek leírása konkrét példák alapján; <i>folyamatábrák elemzése és készítése.</i> A földrengésveszélyes térségek elhelyezkedésének törvényszerűségei; a <i>földrengések következményei, a cunami.</i> A földrengések előrejelzésének lehetőségei és korlátai, <i>elvé;</i> a károk mérséklésének lehetőségei példák alapján, a társadalom felelős alkalmazkodása a földrengésveszélyes zónákban; a nemzetközi segítségnyújtás szerepének bemutatása konkrét példa alapján. A felszín alatti és a felszíni magmatizmus jellemzőinek bemutatása; a vulkánosság típusai, összefüggésük a kőzetlemez-szegélytípusokkal; magyarázó ábrák elemzése, <i>készítése.</i> Az ütköző kőzetlemez-szegélyek mentén lejátszódó folyamatok összehasonlítása. Mélytengeri árok, peremi medence, üledékfelhalmozódás, szigetív, hegységképződés (orogenezis) típusai, <i>folyamatábrák készítése.</i> A geológiai (belső) és a földrajzi (külső) erők felszíninformáló munkájának kapcsolata, szerepük bemutatása kontinentális és óceáni példák alapján. <i>Forró pont vulkanizmus.</i> <u>Ásványkincsek.</u> A legfontosabb kőzetalkotó ásványok felismerése, elkülönítése; a kőzetek csoportosítása, az egyes kőzetcsoporthoz tartozó főbb kőzettípusok jellemzése; kőzetvizsgálat, kőzetfelismerés. A kőzetek hasznosításának bemutatása példák alapján: közvetlen (pl. terméskő) és átalakítást követő használat (pl. cement, cserép). Érc és más hasznosítható ásványegyüttesek: példák gyakori ércásványokra, felismerésük, elkülönítésük; <i>magmás és üledékes ércképződés;</i> az érc gazdasági hasznosításának bemutatása példák alapján. Fosszilis energiahordozók: a kőszén és a szénhidrogének keletkezésének folyamata, gazdasági jelentőségük változása. A bányászatból, a szilárd földfelszín megbontásából eredő környezeti problémák. <i>A nagy tömegű kőzetátalakítás (pl. cementgyártás) és a fenntarthatóság kapcsolatának szemléltetése;</i> az építkezés, ércbányászat, fosszilis energiahordozók kitermelésének és felhasználásnak környezeti következményei információgyűjtés és feldolgozás alapján. A károkozás mérséklésének lehetőségei, a rekultiváció bemutatása példákban.	<i>Kémia:</i> szerves és szervetlen vegyületek, keverék, ötvözet, ásványok, kőszén, szénhidrogén, halmazállapotok. <i>Biológia-egészségtan:</i> élő anyag, evolúció, rendszertan. <i>Matematika:</i> térbeli mozgások elképzelése időegységek, időtartammérés. <i>Fizika:</i> úszás, sűrűség, nyomás, hőmérséklet, erőhatások, szilárd testek fizikai változásai, hullámterjedés. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegelemek időrendjének felismerése. <i>Etika:</i> az erőforrásokkal való etikus gazdálkodás, egyéni és társadalmi érdek. <i>Informatika:</i> digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata.

<u>Földtörténet.</u> A kormeghatározás módszerei, a módszerek szerepének összehasonlítása. A földtörténeti időskála elemzése; eon, idő, időszak, kor időegységek rendszere. A Föld belső és felszíni fejlődésének legfontosabb eseményei, azok nyomai bolygónkon; az élet elterjedésének legfontosabb lépcsői, az <i>élet visszahatása a földrajzi, és ezen keresztül a geológiai folyamatokra, a környezet változásának mérőföldkövei</i>; konkrét példák megnevezése, területi előfordulásuk bemutatása. <i>Az őskontinensek (Pangea, Laurázsia, Gondwana) kialakulásának folyamatát, feldarabolódásuk és összekapcsolódásuk következményei.</i> Kaledóniai-, a Variszkuszi-, az Eurázsiai és a Pacifikus-hegységrendszer tagjai, szerkezetük, ásványkincseik Síkságok és gazdasági jelentőségük <u>A talaj.</u> A talaj mint a legösszetettebb és a társadalmi-gazdasági folyamatok miatt legsérülékenyebb környezeti képződmény jellemzése; <i>a talajképződés folyamatának, összefüggéseinek bemutatása.</i> A talaj szerkezete, szintjeinek jellemzői; az elterjedt zonális és azonális talajok jellemzése <i>a kialakításában szerepet játszó tényezők bemutatásával.</i> Példák megnevezése a fenntarthatóság és a talaj kapcsolatára különböző éghajlati övekben; a talaj környezeti hatásjelző szerepének és a talajpusztulás mérséklési lehetőségeinek bemutatása példák alapján.	
---	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Geoszféra, földköpeny, asztenoszféra, geotermikus gradiens, kőzetlemez-mozgás, hegységképződés, földrengés, vulkanizmus, szerkezeti mozgás; kőzetalkotó ásvány, magmás, üledékes és átalakult kőzet, ércásvány, ércképződés, agyagásvány, geokémiai körforgás; nagyszerkezeti elem, domborzati forma, rekultiváció; kormeghatározás, földtörténeti eon, idő, időszak, kor.
Topográfiai ismeretek	Gondwana, Pangea, Tethys. Ösföldek (pajzsok) tanult példái. A Kaledóniai-, a Variszkuszi-, a Pacifikus-, az Eurázsiai-hegységrendszer tanult tagjai. Fuji, Vezúv, Etna, Hawaii-szigetek, Teleki-vulkán, Mt. Pelée, Mount St. Helens.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A légkör földrajza	Órakeret 11 óra
Előzetes tudás	Időjárási elemek és jelenségek felismerése. A felmelegedés, a víz körforgása és halmazállapot-változásai. Az időjárási elemek térbeli és időbeli változásai. A Föld gömb alakjának következményei, az éghajlati övezetesség kialakulásának okai, az egyes éghajlatok előfordulásának területi példái. Éghajlati diagram.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az oksági gondolkodás fejlesztése a légköri folyamatokat alakító tényezők közötti kölcsönhatások alapján. A légkör mint rendszer folyamatainak a Föld egészére gyakorolt hatásának bemutatása. Igény és képesség kialakítása a tevékeny, felelős környezeti magatartásra az emberi tevékenység légköri folyamatokra gyakorolt hatásainak bemutatásával, a személyes felelősség és	

	cselekvés szükségességének felismertetésével. A lokális és a globális kapcsolatának beláttatása a helyi károsító folyamatok globális veszélyforrásokká válásának példáján. Az időjárás okozta veszélyhelyzetek felismertetése, a helyes és mások iránt is felelős cselekvés képességének kialakítása.
--	---

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
A <u>légkör anyagai és szerkezete</u> A légkört felépítő anyagok csoportosítása, az egyes anyagok légköri folyamatokban betöltött szerepének megismerése. A légkör fejlődése és ózonréteg kialakulása A légkör tartományainak jellemzése, jellemzőik összehasonlítása, szerepük értékelése a földi élet és a gazdaság szempontjából. A <u>levegő felmelegedése</u> A levegő felmelegedésének folyamata, törvényszerűségei; folyamatára elemzése, hőmérséklet változásához kapcsolódó egyszerű számítási feladatok megoldása. <i>A felmelegedést meghatározó és módosító tényezők, hatásuk gazdasági-energetikai hasznosíthatóságának példái.</i> <i>Gazdasági jelentőség (tenyészidőszak, hőösszeg)</i> A <u>felhő- és csapadékképződés</u> A felhő- és csapadékképződés feltételei, összefüggései, a folyamat bemutatása. A levegő nedvességtartalmához és a csapadékképződéshez kapcsolódó számítási feladatok megoldása. A talaj menti és a hulló csapadékok típusainak jellemzése, a csapadék gazdasági jelentőségének ismertetése példákkal. Felhőtípusok jellemzése. A <u>levegő mozgása</u> A légnyomás változásában szerepet játszó tényezők megnevezése; a légnyomás és a szél kialakulásának összefüggései. <i>Trópusi ciklonok, helyi szelek, szélrendszereket (tornádó, parti szél, hegyi szél, völgyi szél, városi szél)</i> <i>főn szél kialakulása</i> A nagy földi légkörzés rendszerének bemutatása; a szélrendszerek jellemzése. <i>A passzát és a forró övezeti monszun szélrendszer kapcsolata, futóáramlások</i> A monszun szélrendszer kialakulásában szerepet játszó tényezők bemutatása, a mérséklet és a forró övezeti monszun összehasonlítása; a jellegzetes helyi szelek és a mindennapi életre gyakorolt hatásuk bemutatása példák alapján.	<i>Kémia:</i> gázok jellemzői, gáztörvények, a víz tulajdonságai, kémhatás, kémiai egyenletek, légnyomás, hőmérséklet, áramlások, savas eső. <i>Fizika:</i> gáztörvények, kicsapódás, légnyomás, hőmérséklet, sűrűség, áramlások, sebesség, üvegházhatás. <i>Biológia-egészségtan:</i> légzés, keringés, légúti betegségek, allergia. <i>Matematika:</i> százalékszámítás, matematikai eszköztudás alkalmazása. <i>Informatika:</i> digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata. <i>Etika:</i> az egyéni felelősség felismerése, felelős viselkedés.

A ciklon és az anticiklon összehasonlítása, az időjárás alakításában betöltött szerepük igazolása. <u>Időjárás, időjárási frontok</u> Az időjárás és a mindennapi élet kapcsolatának bemutatása. Szöveges és képi időjárás-előrejelzés értelmezése; következtetés levonása időjárási adatokból. A hideg és a meleg front összehasonlítása, jellemző folyamataik bemutatása, példák a mindennapi életet befolyásoló szerepükre. Felkészülés az időjárás okozta veszélyhelyzetekre, a helyes és másokért is felelős magatartás kialakítása. <u>A szél és a csapadék felszínformáló tevékenysége</u> A felszínformáló tevékenységet befolyásoló tényezők összegyűjtése; a pusztító és építő tevékenység által létrehozott jellemzői formák felismerése. A szél és a csapadék felszínformáló tevékenységének gazdasági következményei. <u>A légszennyezés következményei</u> A legnagyobb légszennyező források megnevezése; a szennyeződés élettani, gazdasági stb. következményeinek bemutatása példák alapján. Az egyén lehetőségeinek és felelősségének feltárása a károsítás mérséklésében, a légköri folyamatok egyensúlyának megőrzésében. Aktuális légszennyezési információk gyűjtése és feldolgozása.	
---	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Állandó, változó és erősen változó gáz; troposzféra, sztratoszféra; üvegházhatás, a hőmérséklet napi és éves járása, izoterma, izobár, hőmérsékleti egyenlítő, főnszél, harmatpont, relatív páratartalom, felhőtípusok, talaj menti csapadék, hulló csapadék; időjárás- előrejelzés, kibocsátás, szállítás, leülepedés, ózonréteg ritkulása (elvékonyodása), globális felmelegedés, savas csapadék, a szél pusztító és építő munkája, erózió.
------------------------------------	--

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A vízburok földrajza	Órakeret 11 óra
Előzetes tudás	Az óceánok és a jelentősebb tengerek elhelyezkedése. A folyók felszínformáló munkájának jellemzői példái, az árvíz. A tavak jellemzői. Hazánk legnagyobb folyói és tavai. Az egyes kontinensek legjelentősebb folyói, tavai. Talajvíz, hévíz fogalma, hazai előfordulásuk példái. Vízszenyezés.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A vízburokban lejárló folyamatok társadalmi-gazdasági következményeinek felismertetése. Oksági gondolkodás fejlesztése a növekvő termelés és fogyasztás által a vízburokban bekövetkezett változások, az emberiség további sorsát is befolyásoló hatások megláttatásával. A személyes felelősség és cselekvés szükségességének, lehetőségeinek felismertetése, a felelős környezeti magatartás iránti igény kialakítása. A környezeti szemlélet fejlesztése a lokális károsító folyamatok kölcsönhatások révén megvalósuló globális veszélyforrásokká válásának, valamint az egészséges ivóvíz biztosításának egyre nagyobb nehézségei miatt elengedhetetlen ésszerű, takarékos vízfelhasználás beláttatásával. A vízburok folyamatai által okozott veszélyhelyzetek felismertetése és a helyes, mások iránt is felelős cselekvés képességének kialakítása.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
A vízburok tulajdonságai és mozgásai. A vízburok kialakulása. A vízburok tagolódása, az elemek kapcsolódásának, egymáshoz való viszonyának megértése (világtenger, óceánok, tengerek); a tengerek típusainak, jellemzőinek bemutatása példák alapján. A sós és az édes víz eltérő tulajdonságai, következményeinek bemutatása. A tengervíz sótartalmát befolyásoló tényezők földrajzi összefüggéseinek értelmezése. A hullámozgás kialakulása és jellemzői, kapcsolata a parttípusokkal. A tengeráramlást kialakító tényezők összefüggéseinek bemutatása; a hideg és a meleg tengeráramlások példái; a tengeráramlás éghajlat-módosító szerepének bemutatása példákban. A tengerjárást kialakító tényezők összefüggései, a jelenség kapcsolata a torkolatípusokkal. <u>A felszín alatti vizek</u> A felszín alatti vizek típusai, kialakulásuk folyamatának, összefüggéseinek bemutatása. Középmínőség szerepe a felszín alatti vizek elhelyezkedésében, mozgásában. Az egyes víztípusok jellemzése, gazdasági jelentőségük megismertetése példák alapján; veszélyeztetettségük okainak és következményeinek feltárása. <u>A felszíni vizek</u> A vízgyűjtő terület, a vízállás, a vízjárás és a vízhozam összefüggéseinek felismerése. A tómedencék kialakulásának típusai példák alapján; a tavak pusztulásához vezető folyamatok, illetve azok összefüggéseinek bemutatása. Domborzat és szakaszjelleg összefüggései. <u>A víz és a jég felszínformáló munkája</u> A tenger és a folyóvíz felszínformáló munkáját befolyásoló tényezők megismerése; épülő és pusztuló tengerpartok jellemzése; a folyók építő és pusztító munkája következményeinek bemutatása, <i>felszínformálási összefüggéseinek megismerése</i>. A belföldi és a magashegységi jég felszínformáló munkájának összevetése, jellemzése. Jellemző felszínformák felismerése képeken, következtetés kialakulási folyamatára. <u>A karsztosodás</u> A karsztosodás folyamatának bemutatása, kémiai magyarázata, a tényezők közötti összefüggések felismerése. <i>a talaj- és a növényborítottság szerepe a karsztosodásban.</i> A felszíni és felszín alatti karsztformák jellemzése; a jellemző felszínformák felismerése képeken, terepen, következtetés a kialakulás folyamatára. <u>A vízburok mint gazdasági erőforrás</u> A vízgazdálkodás feladatainak értelmezése; az ár- és belvízvédelem szerepének bemutatása hazai példákon; a veszélyhelyzetek kialakulásához vezető folyamatok megismerése; helyes és felelős magatartás	<i>Kémia:</i> víz, oldatok, oldódás, szénsav, nitrátok. <i>Fizika:</i> nyomás, áramlások, tömegvonzás, energia. <i>Biológia-egészségtan:</i> eutrofizáció, vízi életközösségek. <i>Informatika:</i> digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata. <i>Etika:</i> az erőforrásokkal való etikus gazdálkodás, egyéni és társadalmi érdek, az egyéni felelősség felismerése, önkéntes segítőmunka.

veszélyhelyzetekben. A folyószabályozás módszerei, jelentőségét. A gazdaság vízigénye: kommunális és ipari vízellátás, öntözés, a vízenergia hasznosításának lehetőségei és korlátai. A vízi szállítás jellemzői; a víz mint idegenforgalmi tényező bemutatása hazai és nemzetközi példákon. <u>A vízburok környezeti problémái</u> A legnagyobb szennyező források megnevezése; a szennyeződés élettani, gazdasági stb. következményeinek bemutatása példák alapján; az egyén lehetőségeinek és felelősségeinek feltárása a károsítás mérséklésében, <i>a vízburok egyensúlyának megőrzésében</i>. Az öntözés okozta környezeti problémák bemutatása. Az ivóvíz-biztosítás nehézségeinek és következményeinek, a vízzel való takarékoság lehetőségeinek megismerése információgyűjtés és feldolgozás alapján.	
--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Világtenger, beltenger, peremtenger, fajhó, talajvíz, belvíz, rétegvíz, hévíz, vízrendszer, fertő, mocsár, láp, eutrofizáció, lefolyástalan terület, épülő tengerpart, pusztuló tengerpart, szakaszjelleg, gleccser, moréna, karsztjelenség, karsztforma.
Topográfiai ismeretek	Az óceánok és tengerek, tavak, folyók tanult példái. Karib (Antilla)-tenger, Csád-tó, Niger, Tanganyika-tó, Szt. Lőrinc-folyó; Eufrátesz, Holt-tenger, Jenyiszej, Léna, Ebro, Elba, Fekete-tenger, Rajna, Genfi-tó, Gyilkos-tó, Odera, Olt, Szent Anna-tó, Vág, Visztula, Bodrog, Hernád, Mura, Szamos, Száva, szegedi Fehér-tó, Szelidi-tó. Golf-, Észak-atlanti-, Labrador-, Humboldt-, Oja-shio-, Kuro-shio-áramlás.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A földrajzi övezetesség	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	Az éghajlat és az időjárás fogalma, az éghajlati elemek felismerése. Az egyes kontinensek tipikus éghajlatainak és Magyarország éghajlatának jellemzői. Az éghajlati elemek, az éghajlatot alakító és módosító tényezők szerepe. Éghajlati diagram olvasása. Az éghajlati övezetesség okai. A földrajzi övezetek egyedi jellemzői, az övezetekhez kötődő tipikus tájak.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az oksági gondolkodás fejlesztése a földrajzi övezetességet kialakító tényezők közötti ok-okozati kapcsolatrendszerek megértésével, az éghajlat más földrajzi tényezők alakításában meghatározó jelentőségének, a természeti adottságok és a mezőgazdasági tevékenység közötti, az éghajlat és a táplálkozás, a napi életvitel közötti összefüggések felismertetésével. A rendszerszemlélet fejlesztése a földrajzi övezetesség elemeinek megismerése során. Annak megértése, hogy az egyes elemekben bekövetkező változások az egész bolygónkra kiterjedő övezetesség rendszerének megbomlásához is vezethetnek és átalakíthatják, illetve létében veszélyeztethetik az egyes társadalmak életterét.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<u>A szoláris és a valódi éghajlati övezetesség</u> A szoláris éghajlati övezetesség kialakulása törvényszerűségeinek, a valódi éghajlati övezetességgel való kapcsolatának, az övezetességet kialakító és módosító tényezők szerepének értelmezése, összefüggéseinek feltárása. Az övezetesség rendszerének megerősítése; az éghajlati és a földrajzi övezetesség közötti különbség indoklása. A talajtípusok övezetes elrendeződésének bemutatása, az egyes övezetekhez kapcsolódó meghatározó zonális talajtípusok jellemzése. A forró, a mérsékelt és a hideg földrajzi övezet Az övezetek kialakulása, elrendeződése, az ebben rejlő törvényszerűségek és összefüggések feltárása; az övezetek tagolódásának törvényszerűségei. Az éghajlati jellemzők változásában megfigyelhető törvényszerűségek feltárása, más elemekkel való összefüggéseinek bemutatása. A természetföldrajzi adottságok és az életmód, illetve gazdálkodás kapcsolatának bemutatása; az összefüggések, ok-okozati kapcsolatok feltárása. Övezeteket veszélyeztető környezeti problémák és következményeik bemutatása. A függőleges övezetesség A kialakulás összefüggéseinek, törvényszerűségeinek bizonyítása. A függőleges övezetességben megnyilvánuló területi különbségek bemutatása példák alapján.	<i>Fizika:</i> meteorológiai jelenségek fizikai alapjai. <i>Matematika:</i> modellek és diagramok megértése, adatleolvasás. <i>Biológia-egészségtan:</i> életfeltételek, életközösségek, biomok, ökológiai kapcsolatrendszerek, talaj, az élővilág rendszerezése. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegegységek közötti tartalmi különbségek felismerése. <i>Etika:</i> más kultúrák iránti érdeklődés.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szoláris és valódi éghajlati övezetesség, földrajzi övezetesség, övezet, öv, terület, vidék; zonális talaj, természetes élővilág, függőleges övezetesség, erdőhatár, hóhatár.
--------------------------------	---

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Társadalmi folyamatok a 21. század elején	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A hazai településtípusok legfontosabb jellemzői, a különböző településtípusokon élők jellemző tevékenységei. Települések és szerepköreik konkrét példái. Az egyes kontinensek, kontinensrészek, országok népességének jellemzői, meghatározó jelentőségű települései.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az eltérő kultúrák értékeinek felismertetése, a kultúrák közötti párbeszéd fontosságának, a vallás kultúraformáló szerepének megértetése. Érdeklődés és nyitottság kialakítása más vallások, kultúrák értékeinek megismerése iránt. Az idegen nyelvtudás fontosságának belátása. Bolygónk különböző térségeiben lejátszódó urbanizálódás eltérő vonásainak felismerése, a társadalmi-gazdasági fejlődéssel való összefüggésének belátása. A témához kapcsolódó média hírek kritikus értelmezése.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<u>Demográfiai folyamatok a 21. század elején.</u> A népességszám-változás időbeli és területi különbségeinek, okainak feltárása, következményeinek megfogalmazása;	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> demográfiai

Korfa tapasztalható eltérések és jellemző történelmi események kapcsolata. A népesedési szakaszok és a korfa alakjának összefüggései. A fiatal és az öregedő társadalmak jellemzőinek összevetése, következtetés társadalmi folyamatokra, problémákra. A népesség térbeli eloszlását befolyásoló tényezők megismerése, példák megnevezése ritkán és sűrűn lakott területekre. A népesség gazdasági aktivitás szerinti jellemzői (keresők, eltartottak). A demográfiai folyamatokhoz kapcsolódó egyszerű számítási feladatok megoldása, következtetések levonása az eredmények alapján. Napjaink migrációs folyamatainak megismerése, konkrét példáinak bemutatása (pl. hírek, nyomtatott és digitális információforrások alapján), az okok feltárása. <u>A népesség összetétele</u> Az emberfajta (nagyasszony) területi elhelyezkedésének, <i>kialakulásának földrajzi és környezeti okait</i> bemutatása. Állam, nemzet, nemzetállam, több nemzetiségű állam, nemzeti kisebbség fogalmának értelmezése konkrét példák alapján. A nyelvi sokszínűség jellemzése, a világnyelvek szerepének megértése. A világvallások elterjedésének, a vallás kulturális és a társadalmi-gazdasági folyamatokban betöltött szerepének megismerése példák alapján. <u>Településtípusok – urbanizáció</u> A települések csoportosítása különböző szempontok alapján példákkal. A falu és a város <i>fejlődésének</i>, szerepének, jellemzőinek összehasonlítása, példák különböző szerepkört betöltő településekre a szerepkörök átalakulására A település szerepköre, alaprajza és arculata közötti összefüggések. Az egyes településtípusokon élők életkörülményének, az életmódjának összevetése; <i>a tanya és a farm összehasonlítása</i>. A városodás és városiasodás fogalmának megismerése, kapcsolatok megértése; <i>az urbanizációs folyamatok összehasonlítása a fejlett és a fejlődő világban</i>; az agglomerációk kialakulásának bemutatása konkrét példákkal; <i>A dezurbanizáció és az elővárosodás folyamata.</i> a nagyvárosi élet ellentmondásainak feltárása a témához kapcsolódó szemelvények, adatok felhasználásával. <i>Különböző földrajzi övezetek és övek településképeinek, építkezési módjának sajátosságai.</i>	folyamatok; vallás, nemzetiség, a városok kialakulása, urbanizáció jellemzői. <i>Biológia-egészségtan:</i> emberfajta. <i>Matematika:</i> logikus gondolkodás, matematikai eszközhasználat. <i>Idegen nyelvek:</i> a nyelvtanulás fontossága (motiváció). <i>Informatika:</i> digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata. <i>Etika:</i> a vallás szerepe, más kultúrák értékeinek elismerése.
--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Nagyasszony, természetes szaporodás és fogyás, a népesedési folyamat szakaszai, népességgrobbanás, korfa, fiatalodó társadalom, öregedő társadalom, születéskor várható élettartam, népsűrűség, világnyelv, világvallás, aktív és inaktív népesség, munkanélküliség, vendégmunkás; tanya, farm, falu, város, városszerkezet, agglomeráció.
Topográfiai ismeretek	Nyugat-európai, észak-amerikai és kelet-ázsiai népességtömörülés, a világvallások központjai.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A világgazdaság jellemző folyamatai	Órakeret 6 óra
--	--	-----------------------

Előzetes tudás	Alapvető gazdasági fogalmak: gazdaság, ipar, mezőgazdaság, szolgáltatás bevétele, kiadás adóssága. A család mint a legkisebb gazdasági közösség működése. A világ meghatározó jelentőségű országainak alapvető gazdasági jellemzői. Magyarország gazdaságának fő vonásai
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A globalizáció fogalmának megértetése, a jellemzők, a mozgatórugók, a folyamat ellentmondásainak felismertetése. A pénzvilág alapvető folyamatainak megértetése, intézményrendszerének megismertetése, az ismeretek mindennapi pénzügyi helyzetekben való alkalmazási képességének kialakítása. A hitelfelvétel esetleges veszélyeinek beláttatása. Érdeklődés felkeltése a napi pénzügyi-gazdasági folyamatok megismerése iránt. A témához kapcsolódó, médiában megjelenő hírek kritikus értelmezése. Pénzügyi döntések mérlegelési képességének, a vállalkozó szellemű, kreatív állampolgárrá válás igényének kialakítása.

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<u>Nemzetgazdaságok és a világ gazdaság</u> A nemzetgazdaságok átalakuló szerepének megértése, az állam piacgazdaságban betöltött szerepének megismerése. <i>A piacgazdaság működése, elvei. A piacgazdaság és a tervgazdaság működésének összehasonlítása.</i> A gazdasági fejlettség összehasonlítására alkalmas mutatók értelmezése, a területi különbségeinek példái: a centrum és periféria térségek jellemzői, <i>kapcsolatrendszerük sajátos vonásai.</i> <i>A világ gazdasági pólusok kialakulásának okai, folyamata és területi átrendeződése. A periféria és centrum térségek kialakulásának okait.</i> Különböző típusú statisztikai forrásokból gyűjtött fejlettséget tükröző adatsorok értelmezése. A gazdaság szerveződését befolyásoló természeti és társadalmi telepítő tényezők megismerése, <i>szerepük átalakulásának példái.</i> A gazdasági szerkezet, az egyes ágazatok változó szerepének megértése, a gazdasági szerkezet és társadalmi-gazdasági fejlettség összefüggéseinek bemutatása ország példákra. <i>A gazdasági és a foglalkozási szerkezet kapcsolatának felismerése, a foglalkozási átrétegződés bemutatása példák alapján.</i> <u>Integrációs folyamatok</u> Az együttműködések kialakulásában szerepet játszó tényezők értékelése; az <i>integrációk fejlődési szintjeinek összehasonlítása, az együttműködés előnyeinek feltárása.</i> <i>Az egyes integrációs szintek működésének összehasonlítása.</i> <i>A NAFTA és az Európai Unió mint integráció kialakulásának jellemzése.</i> <u>A globalizáció</u> A globalizáció értelmezése, feltételei, jellemzése; a transznacionális vállalatok (TNC) működésének, a termelés-szervezés sajátosságainak bemutatása vállalatpéldákra; a globalizáció és a TNC-k kapcsolatának felismerése. A globalizáció következményeinek, mindennapi életünkre gyakorolt hatásának bemutatása. <u>A monetáris világ</u> A működőtőke és a pénztőke áramlásának jellemzői.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> az eltérő gazdasági fejlettség történelmi alapjai, Európa a 20. század második felében, gazdaságtörténet. <i>Matematika:</i> statisztikai adatok értelmezése, kamatszámítás. <i>Etika:</i> a pénz szerepe a mindennapi életben. <i>Informatika:</i> digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> a családi gazdálkodás, a jövedelem, hitelfelvétel.

Az országok eladósodásához vezető folyamatok megismerése <i>példák alapján</i>. <i>Az eladósodás és az adósságválság kialakulása közti összefüggések.</i> <i>Az eladósodás társadalmi és gazdasági következményei.</i> A mindennapok pénzügyi folyamatai, a pénzügyi szolgáltatások (folyószámla, hitel, befektetés, értékpapírok, valuta) működésének jellemzői. Az infláció kialakulásában szerepet játszó tényezők. Nemzetközi pénzügyi szervezetek szerepe és feladata.	
---	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Gazdasági szerkezet, GDP, GNI, piacgazdaság, költségvetés, integráció, területi fejlettségi különbség, K+F, globalizáció, adósságválság, Nemzetközi Valutaalap (IMF), Világbank, WTO, OECD.
Topográfiai ismeretek	A világ meghatározó jelentőségű tőzsdéinek helyszínei.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	Magyarország és a Kárpát-medence természetföldrajzi jellemzői. Magyarország társadalmi-gazdasági jellemzői, területi sajátosságainak vonásai, értékei és problémái.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A magyarsághoz, a hazához, a szűkebb és tágabb környezetükhöz való kötődés megerősítése hazánk természeti, társadalmi, kulturális és tudományos értékeinek megismertetésével. A kedvezőtlen népesedési folyamatok társadalmi, gazdasági következményeinek beláttatása. A kreatív, vállalkozó szemléletű gondolkodás megalapozása az egyén, a helyi és a regionális közösségek gazdaságfejlesztésében betöltött szerepének, lehetőségeinek felismertetésével. Az érdeklődés felkeltése a szűkebb és tágabb környezetüket érintő társadalmi-gazdasági folyamatok, illetve fejlesztések, döntések megismerése iránt. A földrajzi ismeretek alkalmazási képességének kialakítása a hazai földrajzi térben; a hazánkkal, a Kárpát-medencével kapcsolatos társadalmi-gazdasági tartalmú információk, hírek értelmezése, a kritikai gondolkodás fejlesztése.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<u>A magyarországi társadalmi-gazdasági fejlődés jellemzői</u> A természeti és társadalmi erőforrások jellemzése. A gazdasági rendszerváltás következményeinek bemutatása. Napjaink jellemző társadalmi és gazdasági folyamatainak megismerése, a társadalmi– gazdasági fejlődésre gyakorolt hatásuk bemutatása példák alapján. <i>A népesség nemzetiségi összetétele, területi eloszlásának elemzése tematikus térképekkel, statisztikai adatsorokkal.</i> <i>Népességmozgások és gazdasági politikai tényezők közti összefüggések.</i> <u>A magyarországi régiók földrajzi jellemzői</u> <i>A nagyregiók kialakításának elvei.</i> Az egyes régiók jellemző erőforrásainak megismerése, földrajzi adottságainak összehasonlító értékelése; a társadalmi– gazdasági központok megismerése.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> Magyarország történelme. <i>Vizuális kultúra:</i> az épített környezet értékei. <i>Biológia-egészségtan:</i> védett növények és állatok.

A társadalmi– gazdasági fejlődés és fejlettség területi különbségeinek bemutatása, az összefüggések feltárása, a lehetséges fejlődési utak, húzóágazatok prognosztizálása. <i>A nagyrégió belüli és az azok közötti együttműködések bemutatása példákkal.</i> A védelem alatt álló természeti, kulturális értékek, nemzeti parkok, világörökségi helyszínek értékeinek rendszerezése, idegenforgalmi szerepük feltárása. Az idegenforgalom társadalmi adottságainak (infrastruktúra, szolgáltatások) értékelése, a legfontosabb idegenforgalmi célpontok bemutatása. <i>Budapest sokoldalú gazdasági kapcsolata az agglomeráció településeivel</i> <u>Az országhatáron átvívelő kapcsolatok</u> A regionális szerveződések földrajzi alapjainak feltárása; eurorégiók a Kárpát– medencében, működésük értelmezése. Hazánk Európai Unióban betöltött szerepének megismerése, nemzetközi gazdasági kapcsolataink bemutatása.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> hazai tájakról készült leírások. <i>Informatika:</i> digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata. <i>Etika:</i> kulturális érték, a hazánkban élő nemzetiségek kulturális értékeinek tisztelete.
--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Természeti és társadalmi erőforrások, gazdasági rendszerváltozás, eladósodás, működőtőke-befektetés, területi fejlettségkülönbség, tranzitforgalom, gazdasági szerkezetváltás, húzóágazat, idegenforgalom, személygépkocsi-gyártás, vegyipar, ipari park, hungarikum, nyitott gazdaság, eurorégió.
Topográfiai ismeretek	Magyarország megyéi, megyeszékhelyei és megyei jogú városai. Településpéldák az alábbi szempontokból: határátkelőhely, vallási és kulturális központ, a kitermelés és az energiagazdaság központjai, élelmiszer-, gép- és vegyipari központ, válságterület települése, idegenforgalmi központ, védett természeti és kulturális érték helyszíne, világörökség helyszín.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	Az Európai Unióról tagállamai, a közösség működésének alapvető elemei, az egyes kontinensrészek természeti és társadalmi-gazdasági jellemzői.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az Európai identitástudat továbbfejlesztése az Európai Unió, illetve a kontinens országai természeti és társadalmi-kulturális sokszínűségének felismertetésével, az Unió tagországai által közösen megfogalmazott értékek iránti tisztelet, a felelős közösségi magatartás iránti igény kialakításával. Nyitottság kialakítása az országok természeti és kulturális értékeinek megismerése iránt. Az Európai Unióval, illetve a kontinens országaival kapcsolatos hírek, információk értelmezése, érdeklődés kialakítása a közösséget, a kontinens országait érintő témák, események megismerése iránt. Az Európai Unió belüli különbségek okainak felismertetése, az ezek kiegyenlítésére irányuló programok, alapok jelentőségének megértése.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
<u>Európa általános természetföldrajzi képe</u> A nagytájak felszínformái, földtörténetük <i>A lemeztektonikai folyamatok és a kontinens területének változása közötti összefüggések.</i> A geológiai szerkezet és az ásványkincsek előfordulásának összefüggései. A kontinens nagytájainak jellemzése. (szerkezeti egysége, éghajlata) Az éghajlat, a vízrajz, a növényzet és a talajtípus közötti	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> Európa a 20. század második felében, az Európai Unió kialakulása, Szovjetunió, szocializmus.

összefüggések elemzése tematikus térképekkel. <u>Az Európai Unió</u> <i>Az együttműködés kialakulását és elmélyítését segítő tényezők, az ágazati és regionális együttműködés területei és konkrét példáinak megnevezése. Az Európai Unió mint gazdasági erőter elhelyezése a világ gazdaságában.</i> <i>Az Európai Unió fejlődésének története.</i> A területi fejlettség különbség jellemzői, az eltérő gazdasági fejlettség okainak feltárása; a regionális politika lényegének megértése. <i>Az integráció bővítésének lehetőségei és problémái.</i> <i>A szervezet mezőgazdasági politikája területfejlesztési törekvései.</i> <u>A területi fejlettség különbségei Európában</u> Az Európai Unió magterületei: Németország, Franciaország, a Benelux államok és az Egyesült Királyság gazdaságának szerepe az Európai Unió gazdaságában. <i>A gazdaság területi átrendeződésének sajátos vonásainak bemutatása.</i> Fejlett gazdaságú országok Európa közepén: Ausztria és Svájc gazdaságának összehasonlítása, <i>a fejlődés sajátos vonásainak kiemelése.</i> A gazdasági felzárkózást lehetőségeinek és nehézségeinek bemutatása Olaszország, Spanyolország és Görögország példáján. <i>Olaszország északi ipari háromszög fejlettségének okai.</i> <i>A mediterrán táj történelmi és a kulturális örökség szerepe.</i> Kelet-Közép-Európa és Délkelet-Európa rendszerváltó országai: a piacgazdaságra történő áttérés társadalmi és gazdasági következményeinek bizonyítása. Csehország, Lengyelország, Szlovákia, Románia gazdasági fejlődésének összehasonlítása. <i>A gazdasági, társadalmi átalakulás területileg eltérő következményei és fejlődési útjai.</i> A jugoszláv utódállamok (délszláv országok) eltérő fejlődési útjai, a fejlődést nehezítő társadalmi- gazdasági tényezőinek kiemelése. Kelet- Európa: az elhúzódó gazdasági átalakulás következményei Ukrajna gazdaságának példáján. Oroszország <i>társadalmi- gazdasági fejlődésének sajátos vonásai</i>, az ország világ gazdasági szerepének alakulásában. <i>Az energiagazdaságának jellemzői, az energiatermelés környezeti következményei.</i> Egy választott térség / ország megadott szempontok szerinti bemutatása pl. prezentáció készítésével különböző forrásokból gyűjtött információk alapján.	<i>Magyar nyelv és irodalom: útleírások, tájleírások.</i> <i>Informatika: digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata.</i> <i>Etika: más kultúrák értékeinek tisztelete.</i>
---	---

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Gazdasági unió, eurózóna, Schengeni egyezmény, uniós támogatás, területi fejlettségkülönbség, regionális politika, magterület, periféria terület, felzárkózás.
Topográfiai ismeretek	Európa országai és fővárosai. A magyarsághoz kötődő határon túli területek központjai. Antwerpen, Barcelona, Bilbao, Birmingham, Csernobil, Donyeck, Dubrovnik, Europort, Fiume (Rijeka), Genova, Gibraltár, Glasgow, Göteborg, Lyon, Manchester, Marseille, Milánó, Murmanszk, Nápoly, Odessza, Rotterdam, Sevilla, Split, Strasbourg, Szentpétervár, Theszaloníki, Torino, Várna, Velence, Volgograd. Bonn, Brassó, Bréma, Brno, Constanța, Dortmund, Drezda, Duisburg, Frankfurt, Galați, Gdańsk, Genf, Graz, Halle, Hamburg, Hannover, Karlovy Vary, Katowice, Köln, Krakkó, Linz, Lipcse, Lódz, München, Ostrava, Ploiești, Plzeň, Rostock, Salzburg, Stuttgart, Szczecin, Trieszt, Zürich.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Az Európán kívüli kontinensek, tájak, országok társadalmi- gazdasági jellemzői	Órakeret 14 óra
Előzetes tudás	Az egyes kontinensek természetföldrajzi jellemzői, kontinensek, illetve azok meghatározó jelentőségű országcsoportjainak társadalmi-gazdasági és környezeti sajátosságai.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A fejlett országok felelősségének felismertetése a perifériatérsegek problémáinak mérséklésében, a nemzetközi összefogás szükségességének beláttatása. A földi gazdasági erőter folyamatos átrendeződésének felismertetése, okainak megértetése. Világunk természeti és társadalmi-kulturális sokszínűségének felismertetése, ezekben rejlő értékek megőrzése iránti felelősség kialakítása. Nyitottság kialakítása más országok természeti és kulturális értékeinek megismerése iránt. A Föld közeli és távoli országaival kapcsolatos hírek, információk értelmezése, érdeklődés felkeltése a közösséget, az egész emberiséget érintő témák, események megismerése iránt. Az általános emberi jogok (pl. az egészséges környezethez, a tanuláshoz való jog) érvényesülése iránti elkötelezettség, az emberi értékek iránti tisztelet kialakítása. A szociális kompetencia fejlesztése a segítő szándékú, az emberi fejlődést szolgáló karitatív tevékenység tiszteletének, illetve az ebben való közreműködés képességének alakításával.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<u>Ázsia regionális földrajza</u> Délnyugat– Ázsia világ gazdasági jelentőségének bemutatása; a szénhidrogénkincs szerepének igazolása a térség fejlődésében. A kultúrák találkozásának bemutatása Törökország példáján; Izrael fejlődésének társadalmi– gazdasági tényezői. Japán meghatározó szerepe Kelet– és Délkelet– Ázsia gazdasági fejlődésében. A feltörekvő új gazdasági hatalmak (Kína és India) fejlődésének sajátos vonásai. A gyarmatosítás hatását a térség társadalmi gazdasági fejlődésére. Délkelet– Ázsia gyorsan iparosodott országainak fejlődési sajátosságai, az eltérő fejlődési utak magyarázata. Ázsia elmaradott, szegény térségeinek bemutatása, a társadalmi-gazdaság problémák értelmezése és magyarázata.		<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> ókori öntözéses kultúrák (Egyiptom, Mezopotámia, India, Kína), világvallások gyarmatosítás, nagy földrajzi felfedezések, az Amerikai Egyesült Államok megalakulása.

<i>Kína és India demográfiai jellemzőinek összehasonlítása. Növekedés gazdasági következményei.</i> <u>Amerika regionális földrajza</u> Az Amerikai Egyesült Államok szerepének bemutatása a világ gazdasági és pénzügyi folyamatainak alakulásában. Amerikai TNC-k. A gazdasági fejlődés sajátosságai, területi jellemzése, az összefüggések bizonyítása; az országon belüli gazdasági-területi átrendeződés sajátos vonásainak és okainak bemutatása. A népesség összetételének változásai, a bevándorlás szerepe az USA társadalmi gazdasági fejlődésében. A gazdasági körzetek fejlődésének tendenciái A NAFTA USA-n kívüli tagországai (Kanada és Mexikó), szerepük az együttműködésben példák alapján. Latin– Amerika gazdasági fejlődését befolyásoló tényezők, társadalmi–történelmi adottságok bemutatása; a fejlettség területi különbségei, a gazdasági fejlődés gócpontjainak jellemzői. <i>A fejlődés ellentmondásainak feltárása az adóparadicsomok példáján; az országok világgazdasági szerepének bemutatása példák alapján. Brazília feltörekvő gazdaságának jellemzése, a fejlődést elősegítő és megnehezítő tényezők kiemelése.</i> <u>Afrika regionális földrajza</u> A gazdasági fejlődést befolyásoló természeti és társadalmi tényezők értékelése; a fejlettség területi különbségeinek bemutatása, az okok feltárása, a gazdasági fejlődést nehezítő tényezők elemzése. Észak– Afrika és trópusi Afrika földrajzi adottságainak összehasonlítása, a társadalmi-gazdasági felzárkózás lehetőségeinek példái. <i>A Dél– afrikai Köztársaság fejlődésében szerepet játszó tényezők bemutatása.</i> <i>A Száhel öv problémájának természeti, társadalmi, egészségügyi összefüggései, a nemzetközi segítségnyújtás szerepe a problémák mérséklésében.</i> Egy választott térség vagy ország megadott szempontok szerinti bemutatása pl. prezentáció készítésével különböző forrásokból gyűjtött információk alapján.		<i>Magyar nyelv és irodalom: útleírások, tájleírások.</i> <i>Művészetek: távoli tájak népeinek kulturális értékei.</i> <i>Informatika: digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata.</i> <i>Etika: más kultúrák értékeinek tisztelete.</i>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Világgazdasági centrum-periféria, gyarmatosítás, posztindusztriális társadalom, technopolisz, hightech ágazat, K+F, duális gazdaság, demográfiai válság, feltörekvő ország, üdülősziget, adóparadicsom, ültetvény, farm, eladósodás, adósságválság, éhségövezet, OPEC.	
Topográfiai ismeretek	Fülöp-szigetek, Indonézia, Irak, Irán, Malajzia, Tajvan; Algéria, Csád, Dél-afrikai Köztársaság, Egyiptom, Guinea, Kenya, Libéria, Líbia, Marokkó, Nigéria, Tunézia; Amerikai Egyesült Államok, Argentína, Bolívia, Chile, Brazília, Kanada, Kuba, Mexikó, Nicaragua, Panama, Venezuela. Adóparadicsomok és üdülő szigetek példái. Abuja, Alexandria, Fokváros, Johannesburg, Kairó, Pretoria; Atlanta, Brazíliaváros, Buenos Aires, Caracas, Chicago, Dallas, Havanna, Houston, Los Angeles, Mexikóváros, Montréal, New Orleans, New York, Ottawa, Rio de Janeiro, San Francisco, São Paulo, Seattle, Washington.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Globális kihívások – a fenntarthatóság kérdőjelei	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Az egyes kontinensek, országok feldolgozása során megismert konkrét környezeti problémák. Magyarország környezeti állapota, védendő természeti	

	és társadalmi– kulturális értékei. A Világörökség részeként megnevezett értékek megismertetése; a geoszférák környezeti problémáinak feltárása.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Annak megértése, hogy a természeti és a társadalmi– gazdasági folyamatok közötti egyensúly megőrzése, a környezettudatos termelés és fogyasztás elvének érvényesülése Földünk jövője szempontjából alapvető fontosságú. A lokális folyamat – globális következmény elv értelmében az egyén és a helyi közösségek felelősségének belátása. A környezeti témák iránti folyamatos tájékozódás igényének, a környezetbarát termékek, eljárások megismerése iránti igény kialakítása, a témához kapcsolódó médiában elhangzó információk kritikus értelmezése. Törekvés a fogyasztási szokások környezeti szempontokat szem előtt tartó átalakítására, a tudatos fogyasztói magatartásra baráti és családi körben egyaránt. A természeti környezet, a természetes tájak és életközösségek sokszínűségében rejlő szépség felismertetése, a megőrzését segítő magatartásforma kialakítása. A témában megszerzett ismeretek tudatos alkalmazása a mindennapi életben, és majd később a munka világában is.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
<u>A globálissá váló környezetszennyezés és következményei</u> A szférákat ért környezetkárosító hatások rendszerezése, az összefüggések feltárása, a lokális szennyeződés globális következményeinek igazolása példákkal; a környezetkárosodás életkörülményekre, életminőségre gyakorolt hatásának bemutatása. <u>Demográfiai és urbanizációs válság</u> A népességszám alakulása, következményei, a folyamat összefüggéseinek, területi jellemzőinek feltárása. <i>Eltérő népesedési folyamatok: csökkenő lélekszámú és intenzíven növekvő társadalmak jellemzőinek bemutatása példákon.</i> A nagyvárosok terjeszkedése: az urbanizációs folyamat területi jellemzőinek, ellentmondásainak, <i>társadalmi-gazdasági következményeinek feltárása példákkal.</i> <u>Élelmiszertermelés és -fogyasztás területi ellentmondásainak felismerése. A fokozódó mezőgazdasági termelés környezeti hatásainak igazolása példákkal.</u> <i>A bioszféra és a talaj sérülékenységének felismerése. A genetikailag módosított termékek előállításának, elterjedésének lehetséges hatásai.</i> A biogazdálkodás jellemzése. A mind nagyobb mértékű fogyasztás és a gazdasági növekedés következményei A nyersanyag- és energiaválság kialakulásának folyamata. Az energia- és nyersanyag-hatékony gazdálkodás lényegének megismerése, az alternatív energiaforrások hasznosítási problémáinak feltárása. A környezeti szempontok érvényesíthetőségének bemutatása a termelésben és a fogyasztásban, a fogyasztói társadalom és a tudatos fogyasztói magatartás jellemzőinek összegyűjtése, összevetése. A hulladékkezelés és a hulladékgazdálkodás fontosságának igazolása, a különböző megoldási lehetőségek összevetése. <u>A környezet- és a természetvédelem feladatai.</u> Az egyén társadalmi szerepvállalásának lehetőségei, a tevékeny		<i>Kémia:</i> a szennyeződésekhez kapcsolódó kémiai folyamatok, szennyezőanyagok, gyártási folyamatok, műanyagok, égés. <i>Biológia-egészségtan:</i> környezeti ártalmak, egészséges táplálkozás, hiánybetegségek, elhízás, GMO, rendszertan, védett növények és állatok. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> demográfia, urbanizáció. <i>Fizika:</i> energia. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> családtervezés, tudatos fogyasztói magatartás. <i>Informatika:</i> digitális információforrások használata, informatikai eszközök használata. <i>Etika:</i> a jövő generációért érzett felelősség.

közreműködés példáinak bemutatása. <i>A helyi szerveződések, illetve a regionális és nemzetközi összefogás példái a környezet védelme és a fenntarthatóság eléréséért.</i> A természeti- táji értékek és az emberiség kultúrkincsének védelmében tett lépések fontosságának, jelentőségének feltárása. A legfontosabb nemzetközi szervezetek tevékenységének bemutatása, a főbb egyezmények, irányelvek célkitűzéseinek megismerése. <i>A megvalósítás eredményeinek és nehézségeinek feltárása.</i> A témakörhöz kapcsolódó aktualitások bemutatása források feldolgozásával.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Elsivatagosodás, elszikesedés, talajpusztulás, ózonritkulás, globális klímaváltozás, savas csapadék, radioaktív szennyeződés, biodiverzitás csökkenése, ivóvízellátás, vízhiány, vízszennyezés, népességrobbanás, élelmezési válság, urbanizációs problémák, fogyó és megújuló energiaforrások, energiahatékonyság, veszélyes hulladék, szelektív hulladékgyűjtés, hulladék újrahasznosítása, fenntarthatóság. ENSZ, FAO, UNESCO, WHO, WWF, Greenpeace, kiotói egyezmény.

Topográfiai ismeretek	Környezeti világegyezmények aláírásának helyszínei. Regionális és globális hatású társadalmi-gazdasági és környezeti katasztrófák kipattanásának helyszínei.
-------------------------------------	---

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	A tanulók legyenek képesek a különböző szempontból elsajátított földrajzi (általános és leíró természet-, illetve társadalom-, valamint gazdaságföldrajzi) ismereteik szintetizálására. Rendelkezzenek valós képzetekkel a környezeti elemek méreteiről, a számszerűen kifejezhető adatok és az időbeli változások nagyságrendjéről. Legyenek képesek a térkép információforrásként történő használatára, a leolvasott adatok értelmezésére. Ismerjék fel a Világegyetem és a Naprendszer felépítésében, a bolygók mozgásában megnyilvánuló törvényszerűségeket. Tudjanak tájékozódni a földtörténeti időben, ismerjék a kontinenseket felépítő nagyszerkezeti egységek kialakulásának időbeli rendjét, földrajzi elhelyezkedését. Legyenek képesek megadott szempontok alapján bemutatni az egyes geoszférák sajátosságait, jellemző folyamatait és azok összefüggéseit. Lássák be, hogy az egyes geoszférákat ért környezeti károk hatása más szférákra is kiterjedhet. Legyenek képesek a földrajzi övezetesség kialakulásában megnyilvánuló összefüggések és törvényszerűségek értelmezésére. Legyenek képesek alapvető összefüggések és törvényszerűségek felismerésére és megfogalmazására az egész Földre jellemző társadalmi-gazdasági folyamatokkal kapcsolatosan. Tudják elhelyezni az egyes országokat, országcsoportokat és integrációkat a világ társadalmi-gazdasági folyamataiban, tudják értelmezni a világ gazdaságban betöltött szerepüket. Legyenek képesek összevetni és értékelni az egyes térségek, illetve országok eltérő társadalmi-gazdasági adottságait és az adottságok jelentőségének időbeli változásait. Ismerjék a globalizáció gazdasági és társadalmi hatását, értelmezzék ellentmondásait. Ismerjék a monetáris világ jellemző folyamatait, azok társadalmi-gazdasági hatásait. Ismerjék hazánk társadalmi-gazdasági fejlődésének jellemzőit, a gazdasági fejlettség területi különbségeit és ennek okait. Példákkal támasszák alá Európai Unió egészére kiterjedő, illetve a környezető
--	---

	országokkal kialakult regionális együttműködések szerepét Tudják elhelyezni hazánkat a világgazdaság folyamataiban. Tudják példákkal bizonyítani a társadalmi-gazdasági folyamatok környezetkárosító hatását, a lokális problémák globális következmények elvének érvényesülését. Ismerjék az egész Földünket érintő globális társadalmi és gazdasági problémákat. Tudjanak érvelni a fenntarthatóságot szem előtt tartó gazdaság, illetve gazdálkodás fontossága mellett. Ismerjék az egyén szerepét és lehetőségeit a környezeti problémák mérséklésben, nevezik meg konkrét példáit. Legyenek képesek természet-, illetve társadalom- és gazdaságföldrajzi megfigyelések elvégzésére, a tapasztalatok rögzítésére és összegzésére. Legyenek képesek különböző nyomtatott és elektronikus információhordozókból földrajzi tartalmú információk gyűjtésére és feldolgozására, az információk összegzésére, a lényeges elemek kiemelésére. Ennek során alkalmazzák digitális ismereteiket. Legyenek képesek véleményüket a földrajzi gondolkodásnak megfelelően megfogalmazni, logikusan érvelni. Tudják alkalmazni ismereteiket földrajzi tartalmú problémák megoldása során a mindennapi életben. Tudják földrajzi ismereteiket felhasználni különböző döntéshelyzetekben. Legyenek képesek a társakkal való együttműködésre a földrajzi-környezeti tartalmú feladatok megoldásakor. Alakuljon ki bennük az igény arra, hogy későbbi életük folyamán önállóan gyarapítsák tovább földrajzi ismereteiket. Legyenek képesek topográfiai tudásuk alkalmazására más tantárgyak tanulása során, illetve a mindennapi életben. Ismereteik alapján biztonsággal tájékozódjanak a földrajzi térben, illetve az azt megjelenítő különböző térképeken. Ismerjék a tananyagban meghatározott topográfiai fogalmakhoz kapcsolódó tartalmakat.
--	---

TÖRTÉNELEM

A FELSŐ KÖZÉPFOK (11-12. ÉV) TANTERVI KONCEPCIÓJA

A 10. osztály elvégzésével az alapképzés lezárult: a tanulók teljes időrendi áttekintéssel rendelkeznek az egyetemes és magyar történelemről, a kezdetektől a XXI. századig. A 11.NY nyelvi évben önálló történelemoktatás nincs.

A 11-12. évben az eltérő életkori sajátosságokhoz illeszkedve az egyetemes és magyar történelem egészének magasabb szintű és más szempontú áttekintése, az ismeretek kiegészítése, ennek alapján a készségek, képességek továbbfejlesztése és újabbak kifejlesztése történik. Ennek során az egyes korszakokhoz köthető és konkrétabb ismeretekhez képest magasabb arányt képviselnek a több korszakot átfogó és elvontabb ismeretek, összefüggések, a nagyobb szintetizáló képességet igénylő problémák, áttekintések. A tárgy tematikus felépítésében a kronologikus elv primátusának megőrzése mellett a korábbinál nagyobb hangsúlyt kap a tematikus rendező elv: korszakokonként haladva egy-egy téma kiemelten és más korszakokkal egybevetve is terítékre kerül. A megközelítés többnyire problémacentrikus.

Ezen tematikai és elvi nyomvonalakon haladva történik a felkészülés az érettségi vizsgára.

A magasabb fogalmi szint, elvontabb megközelítés mellett is cél a történelem érdekességének, élményszerű élvezetességének megőrzése.

A diákok választhatnak intenzívebb, a történelmi problémákkal mélyrehatóbban foglalkozó, emelt szintű történelem érettségire felkészítő, heti 5 órás irány és közép szintre készítő, heti 3 órás irány között. Az emelt szint plusz követelményeit a tantervben dőlt betűkkel jelöltük.

Akármelyik irány elvégzése esetén a tanulók felkészültnek tekinthetők a közép szintű érettségi vizsgára, az 5 órás irány elvégzése esetén pedig felkészültek az emelt szintű érettségi vizsgára.

A FEJLESZTENDŐ KÉPESSÉGEK

Általános képességek

A 18-19 éves korosztály életkori sajátosságai merőben eltérőek a korábbiaktól. Ez a kétely, a kritika, az elmélyülés, a szintetizáló képesség, az elvont gondolkodás, a felnőtt tekintélyekkel szembeni intellektuális függetlenedés, az önálló értékrendszer és véleményalkotás kialakulásának időszaka. Ennek megfelelően tűztük ki e két év ismeretszerzési, képességfejlesztési céljait.

Ebben az időszakban az előző négy évben már fejlesztett kompetenciák (lásd *Történelem 7-10. évfolyam; A fejlesztendő általános képességek; A történelemtanuláshoz szorosabban köthető képességek*) továbbfejlesztésén túl kiemelten fontos:

- a kritikai gondolkodás fejlesztése;
- az önálló információgyűjtés és válogatás;
- önálló véleményalkotási képesség;
- saját értékrendszer, világnézet kialakítása, tudatosítása;
- kompromisszumképesség fejlesztése;

- az empátia, tolerancia és nyitottság erősítése;
- értő, figyelő kommunikáció;
- szintetizáló képesség.

A történelemtanuláshoz szorosabban köthető képességek

- önálló feldolgozás, kutatás;
- kiselőadás tartása, önállóan gyűjtött, értelmezett, értékelt szakirodalom alapján;
- esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése;
- történelmi fogalmak szabatos használata;
- több korszakon átívelő tágabb összefüggések keresése, átlátása, értelmezése;
- önálló gondolatok kialakítása, következtetések levezetése a történelem nagyobb folyamataira, történetfilozófiai kérdésekre vonatkozóan
- szintetizálás
- történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása;
- forráskritika önállóan
- alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról;
- a különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján
- vitaképesség a történelem kérdéseiben, tényszerű érveléssel és bizonyítással, a tanult tények készség szintű alkalmazásával.
- Az érettségi írásbeli feladattípusok ismerete, ezek készség szintű értelmezése, megoldási eljárások alkalmazása.
- A szóbeli feladattípusok ismerete, ezek készség szintű értelmezése, megoldási eljárások alkalmazása, a szóbeli vizsgahelyzethez való alkalmazkodás.
- Az érettségi követelmények között felsorolt ismeretek és kompetenciák elsajátítása.

Módszertani kérdések

A 11-12. évi hagyományos 45 perces órák hagyományosabb megközelítést igényelnek a módszertan területén is. A 7-10. években alkalmazott módszerek (lásd Alsó középfok (7-10. év) tantervi koncepciója; Módszertani kérdések) közül az időigényesebbekre (órai szövegfeldolgozás, órai feladatmegoldások, csoportfeladatok) vagy életkorilag kevésbé adekvátra (pl. manuális feladatok, gyűjtőmunka stb.) kisebb hangsúly esik, és nagyobb a szerepe az otthoni, egyéni rendszerező, értelmező feladatoknak.

Az értékelés

11-12. évfolyamon is fontos a személyre szóló írásbeli és szóbeli értékelés, amely számba veszi az egyes tanuló képességeit, kitűzött céljait, a célok megvalósításáért tett lépéseket. Az epochális szakaszhoz viszonyítva ezekben az években kisebb az órai munka, a feladatmegoldások értékelésének aránya, nagyobb a tárgyi tudásé.

A történelem tantárgy kapcsolatai más társadalomismereti tárgyakhoz, tevékenységekhez

A 11-12. évben a diákok társadalomismereti kiegészítő tantárgyak (pl. Történelmi társadalomismeret, Jogom van – mindennapi jogismeret, Életmódtörténet, Néprajz, Filozófia) közül választhatnak. Ezek a heti egy-, két- és háromórás tárgyak nem kötelezőek. A történelemhez kapcsolódik ebben a két évben a szintén választható, heti ötórás Gazdasági ismeretek tantárgy.

A felső középfok képzési rendjébe - az AKG pedagógiai programjának megfelelően az évfolyam patrónusi közösségének igényei szerint komplex történelmi és társadalomismereti témahetek is illeszthetők.

A 11-12. év történelemtanítása esetenként és sajátosan kapcsolódhat a 11.NY évhez is. A nyelvi-kommunikációs évben ugyanis a tanulók egy része foglalkozik társadalmi, történelmi témákkal, egyéni projekt munka vagy más nyelvi projektek, témahetek formájában. Az ekkor szerzett ismereteket felhasználhatják és közkinccsé is tehetik a tanulók, az eközben kifejlesztett képességeiket hasznosíthatják a 11-12. év során.

11. ÉVFOLYAM

Az emelt szinten megjelenő követelményeket dőlt betűvel jelöltük.

Tematikai egység	Mire való a történelem?	Órakeret 2 óra
		5 óra
Előzetes tudás	Történelmi idő, változás és folyamatosság, okok és következmények, történelmi forrás, külső és belső forráskritika, tények és bizonyítékok	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tudományosság kritériumainak áttekintése, a források csoportosítás, a történelemhamisítás eszközei és céljai. <i>Paradigmaváltás a történetírásban. A történettudomány, a politika és az oktatás történelemhasználata, a naív tudomány és a nyilvános történelem céljai és közönsége.</i>	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	

A történészi munka		<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> dokumentumtípusok <i>Matematika:</i> Lineáris időfogalom, időtartam, időpont, negatív számok, kör felosztása, hatos, tízes számrendszer. <i>Etika, társadalomismeret:</i> Médiabefolyásolás; Politikai manipuláció eszközei <i>Fizika:</i> Nap és Hold járása, naptár.
A történetírás története			
Paradigmaváltás a történetírásban			
A források csoportosítása			
A tér és idő problematikája			
A történeti idő és időszámítás			
Értelmező kulcsfogalmak	Történetírás, általános műveltség, nemzettudomány, elsődleges forrás, másodlagos forrás, segédtudományok		
Tartalmi kulcsfogalmak	Időszámítások (zsidó, keresztény, arab, görög, római), kronológiai séma, térképtörténet		

Tematikai egység	Ember és természet	Órakeret 3 óra 5 óra
-------------------------	---------------------------	---

Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> őskor, Homo sapiens, őskőkor, újkőkor, mágia, gyűjtögető, vadászó-halászó életmód, bronzkor, vaskor, horda, nemzetség, <i>Topográfia:</i> „termékeny félhold”	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az őskor átisméltése Annak megértése, miért magyarázza másként a vallás és a tudomány az ember kialakulását, és <i>miért fontos számunkra paleogenetika és a kulturális biológia.</i> Hogyan és miért változtak a klimatikus viszonyok és ehhez hogyan alkalmazkodott az ember	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	

<i>Mi az ember?</i> Biológiai és kulturális alkalmazkodás útjai <i>(kitekintés máig)</i> A klimatikus változások hatása <i>(kitekintés máig)</i> Az ember természetátalakító szerepe és felelőssége <i>Ember és természet viszonya az őskortól a középkorig (demográfia, környezet kímélés/rombolás)</i>	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Mítoszok és teremtéstörténetek, a mágikus gondolkodás <i>Biológia-egészségtan:</i> a Homo sapiens az egységes faj, fajok kihalása és megjelenése, genetika, fizikai antropológia, evolúció <i>Vizuális kultúra:</i> a rekonstruálás lehetőségei és az animáció <i>Etika, társadalomismeret:</i> Az ember felelőssége, az ember mint erkölcsi lény, az ember mint társadalmi lény, környezetvédelem <i>Földrajz:</i> Földtörténeti korok, klimatikus változások, környezetkárosítás, környezetvédelem
Értelmező kulcsfogalmak	Őskor, természetátalakítás, társadalom, életmód, gazdaság, politika, éghajlatváltozás, természeti adottságok, vallás, tudomány	

Tartalmi kulcsfogalmak	Biblia, Gilgames-eposz, Darwin, A fajok eredete, evolúció, <i>ramapithecus</i> , hominidák, <i>homo habilis</i> , <i>australopithecus</i> , <i>homo sapiens</i> , <i>homo sapiens sapiens</i> , Afrika, <i>Olduvai-szakadék</i> , zsákmányoló, kezdetleges termelő, intenzív termelő
-------------------------------	--

Tematikai egység	A gazdálkodó ember	Órakeret 3 óra 5 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> ókor, régészet, despotizmus, városállam, öntözéses földművelés, raktárgazdálkodás, sumer, asszír, perzsa, indoeurópai, sémi, központi újraelosztás, fáraó, írás, <i>Személyek:</i> Kheopsz, II. Ramszesz, Tutanhamon, Gilgames, Hammurapi, I. Dareiosz, Ábrahám, József, Mózes, Dávid, Salamon. <i>Topográfia:</i> „termékeny félhold”, Mezopotámia, Tigris, Eufrátesz, Uruk, Egyiptom, Nílus, el-Gíza, Théba, Főnícia, Palesztina, Perzsia, Babilon, Jeruzsálem. Kr. e. 8000 körül (az újkőkor kezdete), Kr. e. 3000 körül (az első államok kialakulása, az Egyiptomi Birodalom egyesítése), Kr. e. XVIII. sz. (Hammurapi uralkodása), Kr. e. X. sz. (a zsidó állam fénykora), Kr. e. VI. század (a babiloni fogság).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az ókori Kelet civilizációinak átvisméltése Annak felvázolása, hogy az intenzív földművelésre való áttérés a folyamvölgyekben miként függ össze a civilizáció és a despotizmusra alapuló állam létrejöttével	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	

Az ókori Kelet ismételése (benne India és Kína korai története) <i>A civilizációk és természeti adottságok összefüggései</i> Öntözéses földművelés (eke, csatorna, stb.) <i>Raktárgazdálkodás, piaci, redisztribúció, kereskedelem</i> A társadalom rétegződése (Hammurapi idején) <i>Városok és népesedési jellemzők</i>	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> bibliai történetek, írás- és könyvtártörténet. Az írás kialakulása, az írásjelek. Eposzok. <i>Matematika:</i> kör felosztása, hatos, tízes számrendszer. <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> piac, elosztás, gazdaság, gazdálkodás <i>Etika, társadalomismeret:</i> Erkölc, jog, társadalmi rétegződés, államtípusok
Értelmező kulcsfogalmak	Természeti adottságok, gazdaság, kereskedelem, társadalom, állam, vallás	
Tartalmi kulcsfogalmak	Redisztribúció, szikesedés, magántulajdon, legitimáció	

Tematikai egység	Az antik civilizációk gazdasági-társadalmi- állami modelljei	Órakeret 12 óra 20 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> polisz, mitológia, olimpia, arisztokrácia, démosz, türannisz, népgyűlés, esküdtbírótság, sztratégosz, cserépszavazás, Akropolisz, agora, katonaállam, helóta, filozófia, szofista, hellenizmus, patrícius, plebejus, consul, senatus, dictator, néptribunus, légio, Colosseum, amfiteátrum, circus, vízvezeték, Forum Romanum, Capitolium, atrium, Pompei, provincia, senatori rend, lovagrend, rabszolga, polgárháború, principatus, limes, colonus, dominatus, köztársaság, császárság, népvándorlás, hunok, gótok, barbár, germán. <i>Személyek:</i> Szolón, Peisizisztratosz, Kleiszthenész, Miltiadész, Leónidasz, Themisztoklész, Periklész, Pheidiasz, Hérodotosz, Platón, Arisztotelész, Nagy Sándor, Hannibal, Cornelius Scipio, a Gracchus-testvérek, Spartacus, Julius Caesar, Antonius, Augustus, Diocletianus, Constantinus, Attila. <i>Topográfia:</i> Balkán-félsziget, Olümposz, Athén, Spárta, Olüm pia, Marathón, Thermopülai-szoros, Szalamisz, Peloponnészosz, Makedónia, Alexandria, Appennini-félsziget, Róma, Karthágó, Szicília, Római Birodalom, Zama, Actium. <i>Kronológia:</i> Kr. e. 776. (az első feljegyzett olimpiai játékok), Kr. e. 594/570. (Szolón reformjai; a dátum vitatott), Kr. e. 508. (Kleiszthenész reformjai), Kr. e. 490. (a marathóni csata), Kr. e. 480. (a thermopülai csata, szalamiszi ütközet) Kr.e. V. század közepe (Periklész kora, Athén fénykora), Kr. e. 336–323. (Nagy Sándor uralkodása), Kr. e. 753. (Róma hagyomány szerinti alapítása), Kr.e. 510. (a köztársaság létrejötte), Kr. e. 494. (a patrícius-plebejus harcok kezdete, a néptribunusi hivatal létrejötte), Kr. e. 202. (a zamai csata), Kr. e. 133. (Tiberius Gracchus reformjai), Kr. e. 44. (Caesar halála), Kr. e. 31. (a hellenizmus időszakának vége, az actiumi csata).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az ókori görög és római történet átvismélése. <i>Annak megértése, hogy a Mediterráneum térségének földrajzi adottságai, gazdaságának lehetőségei milyen módon függenek össze a társadalmi és állami keretek kialakulásával.</i> Az írásbeli és szóbeli érettségi témakörök áttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A görög piac.	Ismeretszerzés, tanulás:	Földrajz: a Balkán-félsziget, az Appennini-félsziget és a

Tengeri kereskedés, gyarmatvárosok, rabszolgatartó ipari üzem. Róma, latifundiumok, rabszolgaság, colonusok. A római birodalom hanyatlása(környezeti, gazdasági okok) <i>Spárta – a felelő források tükrében</i> Az athéni demokrácia – intézmények, működés, előny, hátrány. A római köztársaság és a válság okai <i>A principátus (Augustus önéletrajza) és a dominatus</i> <i>A kiterjedés kérdései: kinőheti-e a területét egy állam?</i> Miért bukik el a Római birodalom nyugati fele? Ázsiai minták: nomádok világa. Eurázsia sztyeppenépei. A hunok példája	Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	Földközi-tenger medencéjének földrajzi adottságai. <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> piac, elosztás, gazdaság, gazdálkodás, pénzgazdálkodás, árutermelés <i>Etika, társadalomismeret:</i> Erkölc, jog, társadalmi rétegződés, államtípusok
Értelmező kulcsfogalmak	Társadalom, társadalmi csoportok, népesedés, népességszaporítás, migráció, életmód, város, gazdaság, gazdasági tevékenység, termelés, erőforrások, gazdasági kapcsolatok, állam, válság	
Tartalmi kulcsfogalmak	dominó-elv, <i>ripa, tetrachia, Teodorik,</i>	

Tematikai egység	Világmagyarázatok, vallások	Órakeret 6 óra <i>12 óra</i>
-------------------------	------------------------------------	--

Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> mitológia, vallás, monoteizmus/egyistenhit, politeizmus/többistenhit, kultúra, Biblia, Ószövetség, tízparancsolat, próféta, diaszpóra, Újszövetség, apostol, egyház, eredendő bűn, megváltás, kegyelem, püspök, zsinat, középkor, római katolikus, Atya, Fiú, Szentlélek, egyház, ortodox egyház, iszlám, Korán, kalifa, kasztrendszer és varnarendszer, brahmanizmus, reinkarnáció, <i>karma</i>, <i>dharma</i>, buddhizmus, nirvána, sztúpa, hinduizmus, Brahma, Visnu (Krisna), Siva, <i>Mahábharáta (Bhagavad-Gíta)</i>, jin és jang, tao, konfucianizmus, taoizmus, Út és erény könyve, „nemcselekvés”, <i>Személyek:</i> Ábrahám, József, Mózes, Dávid, Salamon, Názáreti Jézus, Péter apostol, Pál apostol, Constantinus, Mohamed próféta, Buddha, Kung Fu-ce, Lao ce, <i>Topográfia:</i> Jeruzsálem, Olümposz, Júdea, Betlehem, Konstantinápoly, Bizánci Birodalom, Mekka, Medina, Arab Birodalom, Egyházi (Pápai) Állam, Indus, Gangesz, Kína <i>Kronológia:</i> Kr. e. X. sz. (a zsidó állam fénykora), Kr. e. VI. század (a babiloni fogság), 313 (a milánói ediktum) 325 (a niceai zsinat), 622 („Mohamed futása”, a muszlim időszámítás kezdete), Kr. e. III. ezred (Indusvölgyi civilizáció, kínai kezdetek), Kr. e. II. ezred (árja bevándorlás).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A világmagyarázó elvek és vallások kialakulásáról tanultak átismétlése. A világtörvény, vallások és egyistenhitek elveinek, felfogásának összevetése. A vallások társadalmi meghatározottsága	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	

Őskori vallási képzetek Sokistenhitek Az örök világtörvény vallásai A kinyilatkoztató vallások és összevetésük	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Mítoszok, görög mitológia, Ószövetség, Újszövetség <i>Földrajz:</i> Vallásföldrajz <i>Vizuális kultúra:</i> Vallási jelképek
Értelmező kulcsfogalmak	Társadalom, hit, vallás, világmagyarázat, kinyilatkoztatás, örök világtörvény	
Tartalmi kulcsfogalmak	animizmus, szellemhit, mágia /érintkezés, hasonlóság, szó; termékenységkultusz, szövetség, választott nép, evilági jutalom, eredendő bűn, megváltás, túlvilág, síita, szunnita, az iszlám hívő öt kötelessége, dervis, dzsámi, dzsihád, kalifa, mecset, minaret, mórok, sejk, Gauthama Sziddharta, hegyi beszéd, szefárd, askenázi, Bagdad, Kordova, szentháromságtan	

Tematikai egység	Az ókori világ tudományos és kulturális öröksége		Órakeret 3 óra 7 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> ókor, régészet, sumer, asszír, perzsa, piramis, múmia, fáraó, Királyok völgye, hieroglifa, ékírás, mitológia, olimpia, filozófia, szofista, hellenizmus, Colosseum, amfiteátrum, circus, vízvezeték, Forum Romanum, Capitolium, atrium, Pompei, <i>Személyek:</i> Kheopsz, II. Ramszesz, Tutanhamon, Pheidiasz, Hérodotosz, Platón, Arisztotelész <i>Topográfia:</i> „termékeny félhold”, Mezopotámia, Tigris, Eufrátesz, Uruk, Egyiptom, Nílus, el-Gíza, Théba, Főnícia, Palesztina, Perzsia, Babilon, Jeruzsálem. <i>Kronológia:</i> Kr. e. 776. (az első feljegyzett olimpiai játékok),		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A korábban tanultak átisméltése és rendszerezése. Az antik világ kulturális-tudományos örökségének számbavétele		
Követelmények			Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények		
A keleti kultúrák öröksége Az antik világ öröksége <i>Keleti és antik művészet, szemlélet különbségei; antik örökség (reneszánsz, barokk, klasszicizmus, neoklasszicizmus)</i> A görög filozófia	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség		<i>Biológia-egészségtan:</i> Az ókor természettudomány-története <i>Földrajz:</i> Az ókor természettudomány-története <i>Magyar nyelv és irodalom:</i>

	A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	Az ókor irodalom- és drámatörténete <i>Vizuális kultúra:</i> A ókor művészettörténete <i>Matematika:</i> Az ókor matematikatörténete
Értelmező kulcsfogalmak	Írástörténet, csillagászat, orvoslás, vallás-mitológia	
Tartalmi kulcsfogalmak	Természetfilozófia, társadalomfilozófia, milétosziak, <i>Thalész</i> , <i>Püthagorasz</i> , szofisták; Szókratész, Platón, Arisztotelész, <i>Démokritosz</i> , logika, <i>szillogizmus</i> , hellenizmus, irodalom, színház, sport	

Tematikai egység	A középkor korszakai	Órakeret 2 óra 3 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> kora középkor, érett középkor, a középkor delelője, „sötét középkor”, barbár, germán, hun, népvándorlás, <i>Személyek:</i> Justinianus, Karolingok, Nagy Károly. <i>Topográfia:</i> Bizánci Birodalom, Arab Birodalom, Frank Birodalom, Egyházi (Pápai) Állam. <i>Kronológia:</i> 476. (a Nyugatrómai Birodalom bukása), 622. („Mohamed futása”, a muszlim időszámítás kezdete), 732. (a frankok győzelme az arabok felett), 800. (Nagy Károly császárrá koronázása).	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai		A középkor fogalmának, térbeli és időbeli kiterjedésének áttekintése A korszakolás problémáinak számbavétele A régió fogalma <i>A feudalizmus mint korszak elnevezés problémái</i>
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A középkor korszakolásának kérdései <i>A középkor térbeli kiterjedés: a régiók (Nyugat, Kelet, Kelet-Közép</i> Európa etnikai képének kialakulása Államalakulások Terjeszkedés az ezredforduló után: keresztes háborúk <i>A feudalizmus kifejezés helyettesíthető-e a középkorral?</i>	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	
Értelmező kulcsfogalmak	Korszakolás, államiság, etnikai viszonyok, régiók	

Tartalmi kulcsfogalmak	Népek, nyelvcsaládok. (<i>francia, angol etnogenezis</i> , etnikum, kelta, indoeurópai, népvándorlás hullámai: 4-5. század: hunok, gótok, vandálok, 6-8. század: szlávok avarok, 9-10. század: vikingek, magyarok, törzsi királyság, Meroving dinasztia (5-8.század), Karoling-dinasztia (8- 10. század), 732. Martell Károly, 768-814: Nagy Károly uralkodása, 843, verduni szerződés, 962. Német-Római Császárság kialakulása, 987. <i>Capeting királyi család a Francia Királyságban</i> , 1066. <i>normann királyság Angliában</i> , Premysl-dinasztia, Csehországban, Piast-dinasztia Lengyelországban, viking, norvég, normann, cirill betűk, Cirill, Metód
-------------------------------	--

Tematikai egység	A kora középkor struktúrái	Órakeret 5 óra 11 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> egyház, püspök, kancellária, grófság, római katolikus egyház, ortodox egyház, pápa, szerzetes, kolostor, bencés rend, kerengő, önellátás, uradalom/allodium, legelőváltó gazdálkodás. <i>Személyek:</i> Nursiai Szent Benedek, Justinianus, Karolingok, Nagy Károly. <i>Topográfia:</i> Bizánci Birodalom, Arab Birodalom, Frank Birodalom, Egyházi (Pápai) Állam. <i>Kronológia:</i> 732. (a frankok győzelme az arabok felett), 800. (Nagy Károly császárrá koronázása).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kora középkor történetének átvismélése A kora középkori struktúrák áttekintése Annak megértése, hogy a gazdasági jellemzők hogyan hatnak az állam megszervezésére A keresztény egyházak összetartó szerepe	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	

Az uradalmi rendszer, a földesuraság és a hűbériség összefüggései avagy hogyan privatizálja az államot Nagy Károly Az egyház szervezetének kiépülése és a szerzetes rendek szerepe <i>A kétféle kereszténység Európája miként hat vissza az államszervezetek különbözőségére</i>	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	
Értelmező kulcsfogalmak	Antik örökség, barbár hagyományok, önellátó gazdaság, állam, társadalmi rétegződés	
Tartalmi kulcsfogalmak	<i>Bizantizmus, cezaropapizmus, orthodox (pravoszláv) vallás, uradalmi rendszer, beneficium, feudum, allódium, majorság, földesúri rendszer, falu, hűbériség, vazallus, immunitás, privilégium, nyomásos gazdálkodás, ugar, apát, iniciálé, miniatúra, pápaság, Kis Pipin, patrimonális királyság</i>	

Tematikai egység	Az érett középkor századai, avagy Európa önálló útja	Órakeret 7 óra 11 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> feudalizmus, hűbériség, hűbérúr, hűbéres, vár, jobbágys, robot, invesztitúra, cölibátus, inkvizíció, eretnekség, koldulórendek, keresztes hadjáratok, rendi monarchia, középkori város, városi önkormányzat, hospes, céh, nehézke, szügyhám, többnyomásos gazdálkodás, bűtykös tengely, malomszerkezet, levantei kereskedelem, Hanza, skolasztika, egyetem, lovag, román stílus, gótika, katedrális <i>Személyek:</i> VII. Gergely, IV. Henrik, Aquinói Szent Tamás, <i>Topográfia:</i> Verdun, Német-római Birodalom, Szentföld, Velence, <i>Kronológia:</i> 843. (a verduni szerződés), 962. (a Német-római Császárság létrejötte), 1054. (a nagy egyházszakadás), 1075. (az invesztitúraharc kezdete), 1096–99. (az első keresztes hadjárat), 1215. (a Magna Charta kiadása), 1122. (a wormszi konkordátum, az invesztitúraharc első szakaszának lezárása).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az érett középkor átlsméltlése Annak megértése, hogy Nyugat-Európa 16. századi kiemelkedő szerepe miatt a 11-12. századra megy vissza	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	

Hogyan vezetett az agrárforradalom a gazdaság átalakulásához, a város kialakulásához? <i>A hatalom kérdései a világi és egyházi hatalom különválása</i> A rendiség eszméje, a rendi állam működése Az egyház megújulási kísérletei	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	
Értelmező kulcsfogalmak	Vertikális és horizontális társadalmi tagolódás, középkori agrárforradalom, rendiség, rendi monarchia, hatalommegosztás, önkormányzatiság,	

Tartalmi kulcsfogalmak	Demográfiai, éghajlati változások 1000 körül, a földművelés átalakulása, technikai újítások, a város szerkezete, városi kiváltságok, lovagrendek, 1095., 1214-61. Jeruzsálem, <i>Akkó</i> , Latin császárság, Jeruzsálemi királyság, templomosok, johanniták, német lovagrend, dolgozó és kolduló szerzetesrendek, eretnekmozgalmak, bencések, regula, Szent Ferenc (Assisi), eretnek (<i>kathar</i> , <i>flagelláns</i> , <i>valdens</i>), ferencesek, domonkosok, Cluny, cluny-i reformmozgalom, VII. Gergely, dictatum papae, Canossa, IV. Henrik, 1076. simonia, Szép Fülöp 1301. a francia és angol rendi országgyűlés működése, a rendi monarchia
-------------------------------	---

Tematikai egység	A középkor delelője	Órakeret 3 óra 5 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> huszitizmus, rekonkvizta, reneszánsz, humanizmus, szultán, szpáhi, janicsár, <i>Személyek:</i> Leonardo da Vinci, Husz János, Gutenberg, Luxemburgi Zsigmond <i>Topográfia:</i> Oszmán (Török) Birodalom. <i>Kronológia:</i> 1389. (az első rigómezei ütközet), 1453. (Konstantinápoly elfoglalása, a százéves háború vége), XV. század közepe (a könyvnyomtatás kezdete),	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A középkor delelője korszak átisméltése A válság fogalma és értelmezése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	

A válságok tünetei és okai <i>A válságok „lélektana”</i>	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Földrajz:</i> A Föld klimatikus viszonyai <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Boccaccio: Dekameron, Villon művei <i>Vizuális kultúra:</i> A pusztulás, a halál témájának megjelenítése a középkori képzőművészetben <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> A gazdasági válság fogalma
Értelmező kulcsfogalmak	A 14-15. századi általános válság	

Tartalmi kulcsfogalmak	lehülés, éhínség, járványok, környezetrombolás, népességcsökkenés, parasztfelkelések 1309-1377. a pápák „avignoni fogsága”, 1337-1453. a „százéves háború”, 1348. a nagy pestisjárvány kezdete, 1356. német aranybulla, 1378. a firenzei textilmunkások lázadása, 1358. francia parasztfelkelés, 1381. angol parasztfelkelés (Wat Tyler), 1389. rigómezei csata, 1397. Kalmari unió (Dánia, Norvégia, Svédország egyesülése), 1410. grünwaldi csata, 1415. Konstanzi zsinat, 1429. Jeanne d'Arc fellépése, 1455-1485. a „rózsák háborúja” Angliában, huszitizmus, két szín alatti áldozás, táboríták, kelyhesek, bojár, cár, duma, janicsár, rája, szpáhi, szultán Jeanne d'Arc, Wat Tyler, Thomas Morus, Erasmus, Jan Husz, III. Iván cár
-------------------------------	---

Tematikai egység	A középkori ember gondolkodása, szellemi élet	Órakeret 3 óra 5 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> eretnokség, koldulórendek, keresztes hadjáratok, skolasztika, egyetem, lovag, román stílus, gótika, katedrális, reneszánsz, humanizmus, könyvnyomtatás <i>Személyek:</i> Aquinói Szent Tamás, Leonardo da Vinci, Gutenberg, <i>Topográfia:</i> Szentföld, Velence	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A középkor embere miért és mennyiben gondolkodott másként, mint a mai koré? A keresztény hit és a mindennapok kapcsolatának megértetése A hit és a tudomány viszonya A lovagi kultúra legfőbb ismérvei	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	

A kereszténység kultuszai a középkorban. A karneváli kultúra. Szellemi korszakok és stílusok - romanika, gótika, reneszánsz A középkori tudomány A lovagok és a lovagi mentalitás a középkorban	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Biológia-egészségtan:</i> A középkor természettudomány-története <i>Földrajz:</i> A középkor természettudomány története <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> A középkor irodalom- és drámatörténete <i>Vizuális kultúra:</i> A középkor művészettörténete <i>Matematika:</i> A középkor matematikatörténete
Értelmező kulcsfogalmak	Mentalitás, világkép, szellemi élet, stílusok, tudományos gondolkodás	
Tartalmi kulcsfogalmak	A hét szentség, mise, az üdvözülés, purgatórium, szentkultusz, ereklyekultusz. Zarándoklat. (Jeruzsálem, Róma, Compostella, <i>Suger, Saint Denis</i>) Firenze, arab közvetítő hatás, skolasztika, „kettős igazság”, <i>R. Bacon, tomizmus</i>, egyetemek, Róma, Milánó, Genova, dózse, machiavellizmus, polihisztor, Niccolo Machiavelli.	

Tematikai egység	A Magyar Királyság középkori korszakai és fordulópontjai A magyar nép eredete és az Árpád-kor A középkori Magyar Királyság fénykora	Órakeret 20 óra 25 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> nyelvrokonság, finnugor, őshaza, nomád, téli/nyári szállás, jurta, nagycsalád, törzs, törzsszövetség, fejedelem, kettős fejedelemség, táltos, honfoglalás, kalandozások, királyi vármegye, ispán, nádor, egyházmegye, érsekség, tized, várjobbágy, szerviens, Aranybulla, ellenállási jog, nemesi vármegye, székelyek, szászok, tatárok, kunok, tartományúr, bandérium, aranyforint, regálé, harmincad, kamara haszna, kapuadó, szabad királyi város, bányaváros, mezőváros, úriszék, köznemes, kilenced, ősiség, végvárrendszer, rendi országgyűlés, telekkatonaság, kormányzó, rendkívüli hadiadó, füstpénz, „fekete” sereg, Corvina, Hercules kút/udvar, István-torony, Friss palota. <i>Személyek:</i> Árpád, Géza fejedelem, I. (Szent) István, Koppány, Szent Gellért, I. (Szent) László, Könyves Kálmán, III. Béla, Anonymus, II. András, IV. Béla, Károly Róbert, Csák Máté, I. (Nagy) Lajos, Luxemburgi Zsigmond, Hunyadi János, Hunyadi Mátyás, Kinizsi Pál. <i>Topográfia:</i> Ural, Levédia, Etelköz, Vereckei-hágó, Kárpát-medence, Pozsony, Augsburg, Pannonhalma, Ják, Esztergom, Székesfehérvár, Erdély, Horvátország, Dalmácia, Muhi, Buda, Körnöcbánya, Besztercebánya, Visegrád, Havasalföld, Moldva, Kassa, Nikápoly, Várna, Nándorfehérvár, Kenyérmező, Bécs, Óbuda. <i>Kronológia:</i> 895–900. (a honfoglalás), 907. (a pozsonyi csata), 955. (az augsburgi csata), 972–997 (Géza fejedelemsége), 997/1000–1038 (I. /Szent/ István uralkodása), 1077–95. (I. /Szent/ László uralkodása), 1095–1116. (Könyves Kálmán uralkodása), 1205–1235. (II. András uralkodása), 1222. (az Aranybulla kiadása), 1235–70. (IV. Béla), 1241–42 (a tatárjárás), 1301. (az Árpád-ház kihalása), 1308–42. (Károly Róbert uralkodása), 1335. (a visegrádi királytalálkozó), 1342–82. (I. /Nagy/ Lajos uralkodása), 1351. (I. /Nagy/ Lajos törvényei), 1387–1437. (Luxemburgi Zsigmond uralkodása, 1389 (az első rigómezei ütközet), 1396 (a nikápolyi csata), 1443–44. (a hosszú hadjárat), 1444. (a várnai csata, I. Ulászló halála), 1456. (a nándorfehérvári diadal), 1458–90. (I. /Hunyadi/ Mátyás uralkodása), 1479. (a kenyérmezei csata).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A középkori magyar történelem átismétlése Az írásbeli és szóbeli érettségi témakörök áttekintése A magyar történelem fordulópontjainak meghatározása A magyar fejlődés összevetése a régióbelivel és a nyugat-európaival	
Követelmények		Kapcsolódási pontok

Témák		Fejlesztési követelmények	
Vándorlás és honfoglalás <i>Kelet és Nyugat között</i> Magyar őstörténet és honfoglalás A keresztény állam megszervezése Az államalapítás A középkori állam szerkezete A magyar állam megszilárdulása az Árpád-korban Az Anjouk Nemesek és parasztok a középkori Magyarországon Népek a középkori Magyarországon A magyar középkor öröksége A magyar középkor kulturális hagyatéka		<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	 <i>Földrajz:</i> A Kárpát-medence földrajza <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Nyelvrokonság Nyelvemlékek Középkori magyar irodalom <i>Vizuális kultúra:</i> Középkori magyar művészettörténet
Értelmező kulcsfogalmak	Kárpát-medence, etnikum, állam, társadalom, népesség, életmód, összehasonlítás, sajátosságok, kihívások		

Tartalmi kulcsfogalmak	Letelepedés, bolgár, morva, keleti-frank állam, Szvatopluk, <i>Arnulf</i>, Álmos, Kurszán, kende, gyula, jurta, földház, szolgáló népek, 894-es hadjáratok, 985 – 900. kalandozások, Gyula, Bulcsú, Lehel, Géza, Sarolta, Koppány, Ajtony, Gizella, István, <i>Konrád</i>, koronázási jelvények, udvarszervezet, egyházszervezet, várispánság, István törvényei, uralkodó eszménye, megye, ispán, nádorispán, <i>főtárnok</i>, királyi tanács, István intelmei. Halics, Horvátország, <i>dux (dukátus)</i>, Vata, Gellért, Vazul, Vak Béla, hospes, szászok, székelyek, zsidók, <i>milesek</i>, hiteleshelyek, nemesi vármegye, Muhi, Batu, Julianus, kancellária, 1301. Az Árpád-ház kihalása, 1301-1308. interregnum, 1335. Visegrádi királyi találkozó, bandérium, bánya regálé, kapuadó, harmincad-vám, liga, tartományúri hatalom, 1405. Zsigmond városi törvényei, 1437. erdélyi parasztfelkelés (Budai Nagy Antal), <i>1437-1439</i>. Habsburg Albert király, <i>1440-1444</i>: I. Jagello Ulászló, 1443-1444. a „hosszú téli hadjárat”, 1444. várnai csata, <i>1446-1452</i>. Hunyadi János kormányzósága, <i>1452-1457</i>. V. László uralkodása, <i>1471</i>. <i>nemesi lázadás Mátyás ellen</i>, 1485. Bécs elfoglalása, bárói ligák, familiaritás, Habsburg-ház, Jagelló-ház, Cillei Ulrik, Corvin János, Aragóniai Beatrix, Szilágyi Erzsébet, Vitéz János.
-------------------------------	---

Tematikai egység	A kora újkor századai - a világgazdaság és Európa gazdasága	Órakeret 5 óra 7 óra
Előzetes tudás	Fogalmak: azték, maja, inka, kora újkor, felfedező, gyarmat, akkulturáció, ültetvény, tőke, tőkés, kapitalizmus, bér munkás, világkereskedelem, manufaktúra, vetésforgó, Személyek: Kolumbusz, Vasco da Gama, Magellán, Montezuma, Cortes, V. Károly Topográfia: Amerika, portugál és spanyol gyarmatok, India, London Kronológia: 1492. (Amerika felfedezése), 1519-22. (Magellán)	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kora újkor átismétlése A nagy földrajzi felfedezések hogyan alakítja át Európa és a világ gazdaságát Feltételek – okok – következmények láncolat felvázolása	

	Az ok-okozati kapcsolatok feltárása A kontinensek szerepének napjainkat is befolyásoló változása A gazdaság átalakulásának hatása a társadalom formálódására	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A felfedezések hatása Centrum és periféria A gazdaság új útjai <i>Miért hat ugyanaz a világgazdasági környezet ellenkezően Keleten?</i> A polgárosodás kezdetei	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Biológia-egészségtan:</i> Rasszok, ökoszisztéma fogalma <i>Földrajz:</i> Földrajzi felfedezők <i>Közgazdaságtan</i> Tőke, befektetés, vállalkozói mag <i>Fizika:</i> Tudományos felfedezések és gondolkodás a 15-17. században

Értelmező kulcsfogalmak	Felfedezése, gyarmatosítás, Nyugat-Európa kiemelkedő szerepe, centrum és periféria, kapitalizmus, társadalmi rétegződés, urbanizáció, európai munkamegosztás
Tartalmi kulcsfogalmak	Aranyéhség, agrárkonjunktúra, árforradalom, gyarmat, világkereskedelem, infláció, manufaktúra, tőke, tőkés, bémunkás, kapitalizmus, bank, tőzsde, részvény, tordesillas-i szerződés, centrum-periféria, szétszórt manufaktúra, Flandria, textilipar, örökös jobbágyság, majorsági gazdálkodás kiterjesztése

Tematikai egység	A kora újkor századai – a vallási reform	Órakeret 3 óra 5 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> reformáció, protestáns, evangélikus, református, antitrinitárius, anglikán, puritán, ellenreformáció és katolikus megújulás, jezsuiták, barokk, unitárius, prédikátor. <i>Személyek:</i> V. Károly, Luther, Kálvin, Kopernikusz, Guttenberg <i>Kronológia:</i> 1517. Luther fellépése, a reformáció kezdete, 1545–63. a tridenti zsinat, 1555. az augsburgi vallásbéke	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A reformáció problémakörének felvázolása A protestáns etika hatása a gazdasági és társadalmi átalakulásra és máig ható jelenléte a gondolkodásban A „megfelelő pillanat” kérdése (szemben a huszitizmus vagy az eretnekmozgalmak kudarcaival)	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Protestantizmus és irányzatai	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás;	<i>Földrajz:</i> Vallásföldrajz

	Katolikus megújulás és ellenreformáció	Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i>
	Háborúk a hit nevében	Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika	A protestantizmus európai irodalma
	<i>A reformáció okai és kihatásai máig</i>	<i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség	<i>Vizuális kultúra:</i> A protestantizmus és vallási jelképei
	A reformáció hatása a kultúrára (vizuális és írott kultúra arányának változása)	A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése;	A barokk művészettörténete
		<i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Közgazdaságtan:</i> Tőke, befektetés, vállalkozói magatartás <i>Etika, társadalomismeret:</i> A protestáns etika, vallás
Értelmező kulcsfogalmak	reformáció, protestáns, evangélikus, református, anglikán, unitárius, vallási türelem, ellenreformáció, katolikus megújulás, jezsuiták, barokk. Vallás, vallási irányzatok, szekták, felekezet, egyházszerkezet, értékrendszer, mentalitás, kultúra, stílus		
Tartalmi kulcsfogalmak	Wittenberg, Genf, Skócia, Anglia, vallásháborúk, vallási szemben állás, hugenották, államvallás, Loyolai Szent Ignác, missziós tevékenység, antiszemitizmus, könyvnyomtatás		

Tematikai egység	A kora újkor századai – az állam és a hatalom szervezése	Órakeret 9 óra 15 óra
-------------------------	---	--

Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> abszolutizmus, merkantilizmus, anglikán, puritán, restauráció, Jognyilatkozat, alkotmányos monarchia, hatalmi ágak, cenzusos választójog, nemesi köztársaság, liberum veto, cár. <i>Személyek:</i> VIII. Henrik, I. Erzsébet, Cromwell, IV. Henrik, Richelieu, XIV. Lajos, I. (Nagy) Péter,. <i>Topográfia:</i> Versailles, Szentpétervár, angol és francia gyarmatok, <i>Kronológia:</i> 1618–48. a harmincéves háború, 1642–49. az angol polgárháború, 1689. a Jognyilatkozat kiadása, 1700–1721. az északi háború, 1701–1714. a spanyol örökösödési háború,		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az abszolutizmus és alkotmányos monarchia formálódásának átvizsgálása Államelméleti elemzés a rendiség – abszolutizmus – alkotmányosság hatalomértelmezése kapcsán A nagyhatalmiság és dinasztikus politika megjelenési formái		
Követelmények		Kapcsolódási pontok	
Témák	Fejlesztési követelmények		
Rendiség – abszolutizmus-alkotmányosság. Nagyhatalmiság <i>Az abszolutizmus és az alkotmányosság ideológiájának és gyakorlatának ókori és középkori előzményei</i> Az angol polgári állam működése	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján;		<i>Közgazdaságtan:</i> A merkantilista szemlélet, államháztartás, monopólium <i>Vizuális kultúra:</i> Az abszolutizmusok, nagyhatalmiság építészeti szimbólumai <i>Etika, társadalomismeret:</i> Állam, államszervezet, államforma, legitimitáció

	Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	
Értelmező kulcsfogalmak	<i>Fogalmak:</i> infláció, tőke, tőkés, kapitalizmus, bank, tőzsde, részvény, Államszervezet, kormányzati, politikai rendszer, államelmélet, polgári állam, abszolutizmus, merkantilizmus, anglikán, puritán, restauráció, Jognyilatkozat, alkotmányos monarchia, hatalmi ágak, cenzusos választójog, nemesi köztársaság, liberum veto, cár. <i>Személyek:</i> VIII. Henrik, I. Erzsébet, Cromwell, IV. Henrik, Richelieu, XIV. Lajos, I. (Nagy) Péter,. <i>Topográfia:</i> Versailles, Szentpétervár, angol és francia gyarmatok, <i>Kronológia:</i> 1618–48. a harmincéves háború, 1642–49. az angol polgárháború, 1689. a Jognyilatkozat kiadása, 1700–1721. az északi háború, 1701–1714. a spanyol örökösödési háború,	
Tartalmi kulcsfogalmak	Jogok kérvénye, dinasztikus politika, Bourbonok, Habsburgok, Stuartok, Orániai-ház	

Tematikai egység	A kora újkor századai - Magyarország – három részre szakadástól az egyesítésig	Órakeret 10 óra 20 óra
-------------------------	---	--

Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> örökös jobbágyság, vilajet, hajdú, vitézlő rend, unitárius, prédikátor. <i>Személyek:</i> V. Károly, Dózsa György, II. Lajos, Szapolyai János, I. Ferdinánd, I. Szulejmán, Fráter György, Dobó István, Károli Gáspár, Bornemisza Péter, Bocskai István, Bethlen Gábor, I. Rákóczi György, Pázmány Péter, Zrínyi Miklós (a költő és hadvezér), I. Lipót, Thököly Imre, Savoyai Jenő, II. Rákóczi Ferenc <i>Topográfia:</i>, Mohács, Kőszeg, hódoltság, Erdélyi Fejedelemség, Gyulafehérvár, királyi Magyarország, Eger, Szigetvár, Debrecen, Vizsoly, Nagyszombat, Szentgotthárd, Sárospatak, Zenta, Karlóca, Ónod, Trencsény, Nagymajtény, Szatmár. <i>Kronológia:</i> 1526. a mohácsi csata, a kettős királyválasztás, 1541. Buda török kézre kerül, az ország három részre szakadása, 1552. Eger sikertelen török ostroma, 1566. Szigetvár eleste, 1591–1606. a tizenöt éves háború 1604-06. a Bocskai-felkelés 1606 a bécsi béke, 1664. Zrínyi Miklós téli hadjárata, a szentgotthárdi csata, a vasvári béke, 1686 Buda visszafoglalása, 1687. a pozsonyi országgyűlés döntései, 1697 zentai csata, 1699. a karlócai béke, 1703–11. a Rákóczi-szabadságharc, 1707. az ónodi országgyűlés, 1711. a szatmári béke.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Magyarország 16-17. századi történelmének átismétlése A három országrész összevetése (államszervezet, gazdaság, társadalom, vallás) és a különbségek okainak magyarázata A balkáni és magyarországi török berendezkedés különbségei és magyarázatuk A török kiűzésével kapcsolatos elképzelések háttere és máig ható politikai gondolatai – és a valóság A török utáni idők államberendezkedési elképzelései	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Magyarország három részre szakadása Élet a három országrészben A két magyar állam	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata;	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> A 16-17. század magyar irodalma

Elképzelések a török kiűzésére	Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika	
A török kiűzése	<i>Kritikai gondolkodás:</i>	<i>Vizuális kultúra:</i>
A török kor mérlege	Önálló véleményalkotási képesség	Barokk építészet Magyarországon
Elképzelések az új Magyar Királyság politikai berendezkedésére	A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása	Potestáns építészeti emlékek
A török – keresztény akkulturáció kérdései	<i>Kommunikáció:</i>	
A kettős államigazgatás történelmi különlegessége, kialakulásának oka a török korban	Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján;	
A református – katolikus szembenállás	Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése;	
Hitviták tüzeiben (kuruc-labanc attitűd) máig ható jelenségei	<i>Tájékozódás térben és időben</i>	
A Rákóczi-szabadságharc	Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	
Értelmező kulcsfogalmak	Török Birodalom, vallás, mentalitás, politikai törekvés, összehasonlítás, politikai berendezkedés, nagyhatalmiság, jövőkép,	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A tanév végén elért legalább elégséges osztályzattal 12. évfolyamra léphet.

12. ÉVFOLYAM

A csak emelt szintre vonatkozó témák, követelmények dőlt betűvel jelezve

Tematikai egység	A modern világ	Órakeret 2 óra 5 óra
Előzetes tudás	Modern világ, modernitás, tradicionális, kora újkor, újkor, hosszú 19. század, globalizáció	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A modern – tradicionális fogalmának tisztázása A modern kor periodizációjának problémái Haladás, változás fogalmának és relativitásának végiggondolása	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Mit értünk a modern világ fogalma alatt, korszakolás kérdései (újkor, jelenkor, 18. század, hosszú 19. század, 20. század, posztmodern, globalizáció), a területi kiterjedés jellemzői <i>Európai régiók a 18-20. században. Társadalmi, gazdasági, kulturális eltérések, egyezések</i> <i>Mi a polgárosodás? (gazdaság, társadalom, politikai élet, kultúra)</i> <i>Életmódváltások a történelemben</i> <i>Miért Európa?</i>	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> A modernitás fogalma az irodalomban <i>Vizuális kultúra:</i> A modernitás fogalma a képzőművészetben <i>Etika, társadalomismeret:</i> Társadalmi típusok (Giddens)

Értelmező kulcsfogalmak	Korszakolás, régió, tradicionális világ, modern világ, polgárosodás
Tartalmi kulcsfogalmak	Ipari forradalom, tudományos gondolkodás, polgári társadalom, posztmodern permanens válságérzet, káoszélmény

Tematikai egység	A 18. század - eszmék, gondolkodás, tudomány	Órakeret 3 óra 5 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> felvilágosodás, Enciklopédia, empirizmus, racionalizmus, a hatalmi ágak elválasztása, társadalmi szerződés, népszuverenitás/népfelség elve, közjó, szabad verseny, fiziokraták, felvilágosult abszolutizmus, nemzet, nacionalizmus, vallási türelem, alkotmány, <i>Személyek:</i> Montesquieu, Voltaire, Rousseau, Adam Smith,	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A felvilágosodás korszakának átismétlése A mai kor gondolkodásának felvilágosodás kori gyökerei	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Politikai eszmék a 18-19. században. A felvilágosodás előzményei /racionalizmus, empirizmus, Descartes stb./ A francia felvilágosodás irányzatai /Montesquieu és Rousseau/	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség	<i>Fizika:</i> A felvilágosodás természettudományos felfedezései <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> A felvilágosodás irodalma <i>Etika, társadalomismeret:</i>

Liberalizmus és nacionalizmus <i>Felvilágosodás: illeszkedése az európai szellemi fejlődésbe (görög, reneszánsz)</i> <i>A felvilágosodás hagyatéka</i> A modern nemzet (történészek vitái)	A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése;	Eszme és identitás, politikai ideológiák, államelmélet, a demokrácia ismérvei <i>Közgazdaságtan:</i> A polgári közgazdaságtan fogalmai
Értelmező kulcsfogalmak	Politikai eszme, politikai filozófia, társadalomfilozófia, nemzeteszme	
Tartalmi kulcsfogalmak	Az újkori természettudományok (pl. mechanika, newtoni fizika) és társadalomtudományok (pl. társadalmi szerződés, államelmélet) kibontakozása, <i>deizmus, panteizmus</i>, Descartes, francia, angol, <i>német</i> felvilágosodás, Locke, angol és kontinentális konzervativizmus <i>Fogalmak:</i> felvilágosodás, jogegyenlőség, hatalmi ágak megosztása, népfelség, társadalmi szerződés <i>Személyek:</i> Nikolausz Kopernikusz, Isaac Newton, Charles Louis Montesquieu, Jean-Jacques Rousseau, Adam Smith	

Tematikai egység	A 18. századi politikai gondolkodás és államelmélet	Órakeret 5 óra 10 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> felvilágosodás, a hatalmi ágak elválasztása, társadalmi szerződés, népszuverenitás/népfelség elve, közjó, szabadverseny, fiziokraták, felvilágosult abszolutizmus, nemzet, nacionalizmus, vallási türelem, alkotmány, Pragmatica Sanctio, Helytartótanács, felsőtábla, alsótábla, csonka társadalom, rendelet, kettős vámrendszer, úrbéri rendelet, Ratio Educationis, jozefinizmus, türelmi rendelet, jobbágyrendelet, zsellér, csángó, : harmadik rend, Emberi és Polgári Jogok Nyilatkozata, gironde, jakobinusok, terror, antiklerikalizmus, devalváció,	

	<i>Személyek:</i> Montesquieu, Voltaire, Rousseau, Adam Smith, II. (Nagy) Frigyes, II. (Nagy) Katalin, Washington, III. Károly, Mária Terézia, II. József, XVI. Lajos, La Fayette, Talleyrand, Robespierre, Danton, Madame Roland, Condorcet, Napóleon, Hajnóczy József, Martinovics Ignác, Batsányi János, II. Lipót. I. Ferenc. <i>Topográfia:</i> Poroszország, Szilézia, Lengyelország, Oroszország, gyarmatok Észak-Amerikában, Habsburg Birodalom, Határőrvidék, Bánát, Galícia, Csehország, Erdély, Bukovina, Austerlitz, Trafalgar, Lipcse, Waterloo, Német Szövetség, <i>Kronológia:</i> 1740–48. az osztrák örökösödési háború, 1756–63. a hétéves háború, 1775–83. az amerikai függetlenségi háború, 1776. az amerikai Függetlenségi Nyilatkozat kiadása, az Amerikai Egyesült Államok létrejötte, 1772. Lengyelország első felosztása, 1723. Pragmatica Sanctio, 1740–80. Mária Terézia uralkodása, 1754. vámrendelet, 1767 Urbárium, 1777. Ratio Educationis, 1780–1790. II. József uralkodása, 1781. türelmi rendelet, 1785. jobbágyrendelet), 1789. a francia forradalom kezdete, 1793–1794. a jakobinus diktatúra, 1804–1814/15. Napóleon császársága, 1805. az austerlitzi és a trafalgari csata, 1813. a lipcsei csata, 1815. a waterloo-i csata, a bécsi kongresszus befejeződése 1790. II. József visszavonja rendeleteit, országgyűlés, X. tc., 1795. a magyar jakobinus mozgalom vezetőinek kivégzése		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A 18. század politikatörténetének és alkotmánytörténetének átvizsgálása A korai polgári államok összevetése A felvilágosodás és abszolutizmus összeköthetőségének dilemmái Magyarország a Habsburg birodalomban A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése		
Követelmények		Kapcsolódási pontok	
Témák	Fejlesztési követelmények		
Értelmező kulcsfogalmak	Forradalom, polgárháború, politikai eszme, szakaszok, összehasonlítás, régiók, fejlődés, ideológia – valóság		

Tartalmi kulcsfogalmak	eszmé, nemzetiség, ortodox, jogegyenlőség, nyelvrendelet, Alkotmány, kartális alkotmány, parlament, képviseleti rendszer, szavazati jog, autokrácia, alkotmányos monarchia, szövetségi állam, hatalomátruházás, parlamentáris és prezidenciális monarchia illetve köztársaság, demokrácia, korlátozott demokrácia, diktatúra, önkormányzat, szavazati jog, hatalommegosztás,. alkotmányos monarchisták, girondiak, jakobinusok, jakobinus diktatúra, Debrecen, Temesvár <i>Fogalmak:</i> felvilágosodás, jogegyenlőség, hatalmi ágak megosztása, népfelség, társadalmi szerződés, szabad verseny, alkotmány, alkotmányos monarchia, elnök, miniszterelnök, felelős kormány, census, általános választójog, forradalom, diktatúra, jakobinus, Szent Szövetség. <i>Személyek:</i> Nikolausz Kopernikusz, Isaac Newton, Charles Louis Montesquieu, Jean-Jacques Rousseau, Adam Smith, George Washington, Maximilien Robespierre, Bonaparte Napóleon. <i>Kronológia:</i> 1689 a Jognyilatkozat, 1776 a Függetlenségi nyilatkozat, 1789 a francia forradalom, 1804–1814/1815 Napóleon császársága, 1815 a waterlooi csata. <i>Topográfia:</i> Nagy-Britannia, Amerikai Egyesült Államok, Párizs, Oroszország, Waterloo
--------------------------------------	---

Tematikai egység	Ember és természet – az ipari forradalom szakaszai és hatása az életmódváltozására	Órakeret 4 óra 6 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> ipari forradalom, gőzgép, urbanizáció, felvilágosodás, szabad verseny, felvilágosult abszolutizmus, nemzet, nacionalizmus, vallási türelem, betelepítés, betelepülés, Selyemgombolyító, csonka társadalom, rendelet, kettős vámrendszer, úrbéri rendelet, zsellér, csángó, <i>Személyek:</i> Watt, Stephenson, Fulton, III. Károly, Mária Terézia, II. József. <i>Topográfia:</i> Poroszország, Szilézia, Habsburg Birodalom, Határőrvidék, Bánát, Galícia, Csehország, Erdély, Bukovina, <i>Kronológia:</i> 1740–80. (Mária Terézia uralkodása), 1754. (vámrendelet), 1767. (Urbárium), 1780–1790. (II. József uralkodása), 1785. (jobbágyrendelet).	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az ipari forradalom szakaszainak és társadalmi-gazdasági hatásának átvismélése Szinkronikusan a Magyar Királyság gazdaságának (betelepítés, II. József) jellemzői és tendenciái – a centrum és periféria újabb összevetése A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Ipari forradalom (szakaszok) Társadalmi, életmódbeli, környezeti hatások (egészen máig) Magyarország helyzete a 18. században (újratelepülés, gazdaság) A polgári társadalom A „Csipkerózsika-álom” (Szűcs Jenő) Európa gazdasági fejlődésében Nekilendülés és megtorpanás a történelemben.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	

Értelmező kulcsfogalmak	Ipari forradalom, ipar, mezőgazdaság, fejlődés, szakasz, szakaszolás, társadalmi változások, társadalmi rétegződés, életmódváltás, társadalmi olló, energia, üzemforma húzóágazat, etnikai összetétel, merkantilizmus
Tartalmi kulcsfogalmak	Könnyűipar, nehézipar, közlekedés, találmányok, környezetszennyezés, életmódváltozás, a nyomor, városiasodás, demográfiai robbanás, munkásosztály, munkásmozgalom, középosztály, gyár, tudományos, technikai felfedezések, újítások, második ipari forradalom. Benz, Edison, a robbanómotor, telefon, Anglia, gyár, tömegtermelés, munkanélküliség, Manchester, New York Demográfiai változások, a nemzetiségi arányok alakulása, svábok.

Tematikai egység	A hosszú 19. század - politikai gondolkodás és államelmélet	Órakeret 6 óra 10 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> Szent Szövetség, polgári nemzet, nacionalizmus, liberalizmus, konzervativizmus, szocializmus, népek tavasza, kisméret és nagyméret egység, nemzetállam <i>Személyek:</i> Metternich, Marx, Bolivar, Lajos Fülöp, Ferenc József, Windischgrätz, III. Napóleon, Garibaldi, Cavour, Bismarck, I. Vilmos, Lincoln, Haynau, <i>Topográfia:</i> Latin-Amerika, Piemont, Solferino, Olaszország, Königsgrätz, Német Császárság, Amerikai Egyesült Államok, Elzász-Lotharingia, Sedan, Osztrák–Magyar Monarchia. <i>Kronológia:</i> 1848. (forradalmak), 1853-56. (a krími háború), 1859. (a solferinói ütközet), 1861 (az olasz egység létrejötte), 1861-65. (polgárháború az Amerikai Egyesült Államokban), 1866. (a königsgrätz-i csata), 1870. (a sedani csata), 1871. (a Német Császárság létrejötte).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A 19. században létrejött modern államiség létrejöttének áttekintése A politikai eszmék és a megvalósult államok – álom és valóság viszonya és az eltérések okai A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok

Témák		Fejlesztési követelmények	
A Szent Szövetség kora Forradalmak Nemzetállamok Az orosz út sajátosságai A liberalizmus kritikája (konzervativizmus, szocializmus) <i>Az alapeszmék – komplementaritás, ellentétesség, történelmi tapasztalatok szerepe, társadalmi csoporthoz köthetőség</i> Nők az európai történelemben		<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> A romantika és realizmus irodalma <i>Etika, társadalomismeret:</i> Identitás, emancipáció, egyenjogúság
Értelmező kulcsfogalmak	Forradalom, politikai evolúció és revolúció, felülről jött reformok, politikai eszmék és kritikájuk, női szerepek, nagyhatalmiság		
Tartalmi kulcsfogalmak	Bécsi kongresszus, olasz egység, német egység, porosz-francia háború, III. Napóleon, Viktória, II. Sándor <i>Fogalmak:</i> polgárháború, polgári állam, szakszervezet, társadalombiztosítás, monopólium, szocializmus, szociáldemokrácia, kommunizmus, keresztényszocializmus, proletárdiktatúra, osztályharc, cionizmus, emancipáció.		

	<i>Személyek:</i> Abraham Lincoln, Otto von Bismarck, Karl Marx. <i>Kronológia:</i> 1861–1865 az amerikai polgárháború, 1868 a Meidzsi-restauráció, 1871 Németország egyesítése. <i>Topográfia:</i> Németország, Japán.
--	--

Tematikai egység	A hosszú 19. század - a polgárosodás sajátosságai, problémái Magyarországon	Órakeret 12 óra 19 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> népek tavasza, reform, reformkor, polgári átalakulás, liberális nemesség, centralisták, cenzúra, államnyelv, önkéntes örökváltság, kötelező örökváltság, közteherviselés, érdekegyesítés, védővám, márciusi ifjak, klasszicizmus, romantika, sajtószabadság, nemzetőrség, áprilisi törvények, felelős kormány, népképviselő, jobbágyszabadság, honvédség, tavaszi hadjárat, Függetlenségi Nyilatkozat, emigráció, Dunai Konföderáció, passzív ellenállás, provizórium, húsvéti cikk, kiegyezés, dualizmus/dualista monarchia, közös ügyek, delegáció, gazdasági kiegyezés, Cassandra-levél, nemzetiségi törvény, horvát-magyar kiegyezés, amnesztia, nyílt választás, virilizmus, Szabadelvű Párt, torlódó társadalom, úri középosztály, dzsentri, uradalmi cseléd, cselédház, cselédkönyv, kivándorlás, asszimiláció, állami anyakönyvezés, polgári házasság, népoktatás, millennium, obstrukció, polgári radikalizmus, kisköz, agrárszocializmus, Társadalomtudományi Társaság. <i>Személyek:</i> Metternich, Széchenyi István, Wesselényi Miklós, Kölcsey Ferenc, Deák Ferenc, Kossuth Lajos, Eötvös József, Batthyány Lajos, Petőfi Sándor, Jelačić, Görgey Artúr, Ferenc József, Windischgrätz, Bem József, Haynau, Alexander Bach, Andrássy Gyula, Tisza Kálmán, Baross Gábor, Wekerle Sándor, Tisza István, Jászi Oszkár, Vázsonyi Vilmos, Nagyatádi Szabó István, Szabó Ervin, Kandó Kálmán, Puskás Tivadar. <i>Topográfia:</i> Pozsony, Bécs, Pest-Buda, Vaskapu, Pákozd, Kápolna, Isaszeg, Temesvár, Világos, Budapest, Bosznia-Hercegovina, Fiume. <i>Kronológia:</i> 1848. (forradalmak), 1830. (Széchenyi István: Hitel című művének megjelenése, a reformkor kezdete), 1832–36 (rendi országgyűlés), 1844. (a magyar nyelv államnyelvvé nyilvánítása), 1848. március 15. (forradalom Pesten), 1848. április 11. (az áprilisi törvények), 1848. szeptember 29. (a pákozdi csata), 1848–1916 (Ferenc József uralkodása), 1849. április 6. (az isaszegi csata), 1849. április 14. (a Függetlenségi	

	Nyilatkozat kiadása), 1849. augusztus 13. (a világosi fegyverletétel), 1849. október 6. (az aradi vértanúk kivégzése), 1850–1859. (Bach-korszak), 1865. (Deák Ferenc húsvéti cikke), 1867. (a kiegyezés, Ferenc József megkoronázása), 1868. (a nemzetiségi törvény, a horvát-magyar kiegyezés), 1867–1918. (a dualizmus korszaka), 1875–90. (Tisza Kálmán miniszterelnöksége), 1873. (Budapest létrejötte), 1896. (a millennium), 1905. (a Szabadelvű Párt választási veresége, belpolitikai válság).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A magyar polgárosodás teljes folyamatának (reformkor, kiegyezés, 1867-1905, 1905-1918) átvismélése Az 1848-as forradalom társadalmi reformelképzeléseinek sorsa a 19. század második felében Rendiség, áprilisi törvények, függetlenségi nyilatkozat, neoabszolutizmus. A kiegyezés megkötése, tartalma, a dualista államszerkezet működése A dualizmus korának ellentmondásai – állam, társadalomfejlődés A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Értelmező kulcsfogalmak	Reformkor, neoabszolutizmus, kiegyezés, századforduló konzervativizmus és nacionalizmus, alternatíva, polgárosodás, nyugatosodás	
Tartalmi kulcsfogalmak	Klapka György, Széll Kálmán, néma címerek, cigány-összeírás, asszimiláció, kivándorlás, házszabály-módosítás, obstrukció, darabont-kormány <i>Fogalmak:</i> emigráció, passzív ellenállás, kiegyezés, közös ügyek, közjogi kérdés, húsvéti cikk, dualizmus, nyílt és titkos szavazás, Szabadelvű Párt, Függetlenségi Párt, Magyarországi Szociáldemokrata Párt, népességgrobbanás, urbanizáció, dzsentri, népoktatás, Millennium, asszimiláció, autonómia. Személyek: Andrássy Gyula, Eötvös József, Baross Gábor, Tisza Kálmán, Wekerle Sándor, Tisza István, Semmelweis Ignác, Weiss Manfréd. <i>Kronológia:</i> 1848/1867–1916 Ferenc József uralkodása, 1867 a kiegyezés, 1868 a horvát-magyar kiegyezés, a nemzetiségi törvény, a népiskolai törvény, 1873 Budapest egyesítése, 1896 a Millennium. <i>Topográfia:</i> Budapest, Osztrák-Magyar Monarchia, Fiume.	

Tematikai egység	A hosszú 19. század - konfliktusok	Órakeret 5 óra 7 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> hármass szövetség, antant, központi hatalmak, keleti kérdés, ultimátum, mozgósítás, villámháború – állóháború/állásháború, frontvonal, háterszág, jegyrendszer, lövészárók, tank, gáztámadás, tengeralattjáró, spanyolnátha, szovjet, kommunizmus, Nemzeti Tanács, ösztirózsás forradalom, Vix-jegyzék, Tanácsköztársaság, Clemenceau-jegyzék, felvidéki hadjárat, Kommunisták Magyarországi Pártja (KMP), egypártrendszer, proletárdiktatúra, ellenforradalom, vörösteror, fehérteror. <i>Személyek:</i> II. Vilmos, Ferenc Ferdinánd, II. Miklós, Kerenszkij, Trockij, Wilson, Clemenceau, Károlyi Mihály, Vix, Kun Béla, Horthy Miklós. <i>Topográfia:</i> Balkán, Szerbia, Japán, Szarajevó, Somme, Verdun, Doberdó, Isonzó, Piave, Belgrád, Kápolna. <i>Kronológia:</i> 1873. (három császár szövetsége), 1878. (a San Stefano-i béke, a berlini kongresszus, Bosznia-Hercegovina okkupációja), 1882 (a hármass szövetség megalakulása), 1907. (a hármass antant létrejötte), 1912–13. (a Balkán-háborúk), 1914–18. (az első világháború), 1914. június 28. (a szarajevói merénylet), 1914. július 28. (az Osztrák-Magyar Monarchia hadat üzen Szerbiának, a világháború kirobbanása), 1916 (csata a Somme-nál), 1917. (a „februári” és az „októberi” forradalom, a bolsevikok hatalomátvétele Oroszországban), 1918. október 31. (Károlyi Mihály kinevezése miniszterelnökké, az ösztirózsás forradalom győzelme), 1918. november 3. (a padovai fegyverszünet), 1919. március 21.– augusztus 1. (a proletárdiktatúra időszaka).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az első világháború és előzményeinek áttisméttlése A nemzetközi viszonyok áttalakulásának okai, a mögöttes érdekek a hosszú 19. században A gyarmatosítás áttai példái és tanulságai A korszak írásbeli és szóbeli éretttségi témáinak átttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A gyarmatosítás példái és következményei (India, Kína, Japán)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés, -válogatás;	

Szövetségi rendszerek – érdekek és érdekellentétek I. világháború jellege, szakaszai és hatása a 20. század gondolkodására	Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	
Értelmező kulcsfogalmak	Nemzetközi konfliktusok, gyarmati terjeszkedés, érdekellentétek, sovinizmus, felsőbbrendűség, tömegpropaganda, háború, világháború	
Tartalmi kulcsfogalmak	Balkáni háborúk, Mendzsi-reformok, Japán, Kína, ópiumháború, bokszerláadás, Szun-Jat-Szen, szipolyfelkelés, koronagyarmat, Nemzeti Kongresszus <i>Fogalmak:</i> villámháború, front, állóháború, hátország, antant, központi hatalmak, hadigazdaság, hadifogság. <i>Személyek:</i> II. Vilmos, II. Miklós, IV. Károly. <i>Kronológia:</i> 1914. június 28. a szarajevói merénylet, 1914–1918 az első világháború. <i>Topográfia:</i> Brit Birodalom, Szarajevó, Doberdó, Románia, Szerbia, Olaszország.	

Tematikai egység	A 20. század „az új barbárság kora” - államfelfogás, politikai rendszerek	Órakeret 7 óra 10 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> Népszövetség, tömegpárt, fasiszmus, korporatív állam, polgárháború, intervenció, Vörös Hadsereg, hadikommunizmus, NEP, kisantant, Dawes-terv, totális diktatúra, propaganda, tekintélyelvű államok, magaskultúra/<i>elitkultúra</i>, <i>tömegkultúra</i>, pártállam, államosítás, kollektivizálás, tervutasításos rendszer, Sztahanov-mozgalom, GULAG, személyi kultusz, koncepciók per, ukrain éhínség, sztálinizmus, tőzsde, túltermelési válság, New Deal, totális diktatúra, propaganda, nemzetiszocializmus, fajelmélet, Führer, SS, Berlin–Róma tengely, Antikomintern paktum, Anschluss, domínium, tekintélyelvű államok, zsidótörvények, <i>Személyek:</i> Mussolini, Trockij, Lenin, Mussolini, Sztálin, Roosevel, Keynes, Hitler, Goebbels, Gandhi <i>Topográfia:</i> Magyarországtól elcsatolt területek, Köztes-Európa, Jugoszlávia, Trianon, Saar-vidék, Szudéta-vidék, Rajna jobb/balpart, Danzig, Szovjetunió, Berlin, Weimari Köztársaság, Moszkva <i>Kronológia:</i> 1918-22. (polgárháború és intervenció Szovjet-Oroszországban), 1921. (NEP), 1922. (fasiszta hatalomátvétel Olaszországban, a Szovjetunió megalakulása), 1924. (a Dawes-terv), 1925 (a locarnói egyezmény), 1928. (Sztálini kor kezdete, kollektivizálás), 1929–1933. (a világgazdasági válság), 1933. (Hitler hatalomra kerülése, Roosevel elnökségének kezdete), 1936. (Berlin-Róma-tengely, Antikomintern-paktum), 1938. (Anschluss, a müncheni konferencia).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az első világháborút lezáró békék és a 20. század totális diktatúráinak átvizsgálása A totális diktatúrák különböző szempontok szerinti összevetése Az első világháborútól a totális diktatúrákig vezető út sajátosságainak számbavétele A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Az 1919-1922 közötti rendezés (Párizs környéki békék, Washington).	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás;	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i>

Totális diktatúrák. Előzményeik, kialakulásuk, fejlődésük. Totális diktatúrák hasonlóságok, eltérések. <i>A fogyasztói társadalom és a totális diktatúra különbségei</i>	Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	A 20. század antifasiszta irodalma <i>Vizuális kultúra:</i> A totalitárius rendszerek vizuális megjelenése <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> Háborús gazdaság ismérvei, infláció fajtái és kialakulása, illetve megfékezése <i>Etika, társadalomismeret:</i> Állam, hatalom, diktatúra, az ember mint erkölcsi lény, önfeladás, áldozat
Értelmező kulcsfogalmak	Totális diktatúra, tekintélyelvi rendszerek, tömeg szerepe, politikai manipuláció, vesztes és győztes, bosszú, válság	
Tartalmi kulcsfogalmak	<i>Fogalmak:</i> bolsevik, szovjet, örmény népirtás, egypártrendszer <i>Személyek:</i> Kemal Atatürk, Vlagyimir I. Lenin, Woodrow Wilson, Georges Clemenceau, Benito Mussolini <i>Kronológia:</i> 1917 a bolsevik hatalomátvétel <i>Topográfia:</i> Csehszlovákia, Jugoszlávia, Ausztria	

Tematikai egység	Magyarország a két világháború között		Órakeret 8 óra 15 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> Nemzeti Tanács, őszirózsás forradalom, Vix-jegyzék, Tanácsköztársaság, Clemenceau-jegyzék, felvidéki hadjárat, Kommunisták Magyarországi Pártja (KMP), egypártrendszer, proletárdiktatúra, ellenforradalom, vörösteror, fehérterror, konszolidáció, numerus clausus, földreform, népszövetségi kölcsön, pengő, revízió, irredentizmus, kultúrfölény, Magyar Nemzeti Bank, népi írók, urbánus, márciusi front, Független Kisgazda Párt, agrárrolló, nyilas mozgalom, győri program, első bécsi döntés. <i>Személyek:</i> Clemenceau, Károlyi Mihály, Vix, Kun Béla, Horthy Miklós, Teleki Pál, Bethlen István, Peyer Károly, Klebelsberg Kunó Gömbös Gyula, Darányi Kálmán, Imrédy Béla, Rassay Károly, Szabó Zoltán, Kovács Imre, Szálasi Ferenc. <i>Topográfia:</i> Magyarországtól elcsatolt területek, Köztes-Európa, Jugoszlávia, Trianon, Felvidék, Kárpátalja <i>Kronológia:</i> 1918. október 31. (Károlyi Mihály kinevezése miniszterelnökké, az őszirózsás forradalom győzelme), 1918. november 3. (a padovai fegyverszünet), 1919. március 21.– augusztus 1. (a proletárdiktatúra időszaka), 1932–1936. (Gömbös Gyula miniszterelnöksége), 1938 (az első zsidótörvény), 1938. november 2. (az első bécsi döntés), 1939. (második zsidótörvény).		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A két világháború közötti magyar történelem átisméltése A kényszerpálya fogalma és annak végig gondolása, hogy törvényszerű volt-e Magyarország jobbra sodródása A revízió és ami a háttérben van – politika, sokk, személyes tapasztalat és máig élő pszichózis		
Követelmények		Kapcsolódási pontok	
Témák	Fejlesztési követelmények		

Háború, forradalmak, ellenforradalom Trianon. Érvek és ellenérvek a békékkel kapcsolatban Diktatúra, demokrácia, vagy valami más? A két háború közötti magyar politikai berendezkedés, belpolitikai fejlemények. Külpolitikai mozgástér és kényszerek. (1920-1939)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i>	
Értelmező kulcsfogalmak	<i>Fogalmak:</i> Kommunisták Magyarországi Pártja (KMP), tanácsköztársaság, vörösteror, Lenin-fiúk, ellenforradalom, fehér különítményes megtorlások, “vörös térkép,” kisantant, jóvátétel, Népszövetség, kisebbségvédelem, revízió, Rongyos Gárda, kormányzó, Egységes Párt, numerus clausus, pengő, Magyar Nemzeti Bank, Szent István-i állameszme, magyar népi mozgalom, nyilasok. <i>Személyek:</i> Károlyi Mihály, Kun Béla, Horthy Miklós, Apponyi Albert, Bethlen István, Teleki Pál, Klebelsberg Kuno, Gömbös Gyula, Weiss Manfréd, Szent-Györgyi Albert. <i>Kronológia:</i> 1918. október 31. forradalom Magyarországon, 1919. március – augusztus. a tanácsköztársaság, 1920. június 4. a trianoni békediktátum. <i>Topográfia:</i> Kárpátalja, Felvidék, Délvidék, Burgenland, trianoni Magyarország, 1920–1944 a Horthy-rendszer, 1921–31 Bethlen miniszterelnöksége, 1938 az első bécsi döntés, 1939 Kárpátalja visszacsatolása.	

Tematikai egység	Válságok és megoldások	Órakeret 3 óra 6 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> Dawes-terv, tőzsde, túltermelési válság, New Deal <i>Személyek:</i> Rooseveltt, Keynes <i>Kronológia:</i> 1924. (a Dawes-terv), 1929–1933. (a világgazdasági válság), 1933. (Hitler hatalomra kerülése, Rooseveltt elnökségének kezdete),	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A gazdasági válság és a New Deal ismételése Válságok és válságmagyarázatok A gazdasági válság és a szélsőségek megerősödésének kérdései és a társadalmi szolidaritás A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Válságok működése és az állami szerepvállalás Szélsőségek és válság A New Deal	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása;	<i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> Gazdasági válság <i>Etika, társadalomismeret:</i> Államszervezet, a demokrácia ismérvei, szolidaritás, előítélet, kirekesztés, bűnbak-képzés

	A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	
Értelmező kulcsfogalmak	Világgazdaság, kapitalizmus, ciklusok, piacgazdaság	
Tartalmi kulcsfogalmak	<i>Fogalmak:</i> totális állam, többpártrendszer, egypártrendszer, személyi kultusz, koncepciós per, GULAG, holodomor, államosítás, kollektivizálás, kulák, tervgazdaság, piacgazdaság, New Deal, fasizmus, nemzetiszocializmus, fajelmélet, antiszemitizmus, Führer, SS, Anschluss. <i>Személyek:</i> Joszif V. Sztálin, Adolf Hitler. <i>Kronológia:</i> 1922 a Szovjetunió létrejötte, 1929 a gazdasági világválság kezdete, 1933 a náci hatalomátvétel, 1938 az Anschluss, a müncheni konferencia. <i>Topográfia:</i> Szovjetunió, Kolima-vidék, Leningrád (Szentpétervár), Moszkva, Berlin.	
Tematikai egység	Totális diktatúráktól a totális háborúig	Órakeret 6 óra 12 óra

Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> háromhatalmi egyezmény, tengelyhatalmak, koncentrációs tábor, megsemmisítő tábor, népirtás, holokauszt, partizán, totális háború, furcsa háború, hadigazdaság, Vörös Hadsereg, antifasiszta koalíció, fegyveres semlegesség, második bécsi döntés, „hintapolitika”, gettó, deportálás, munkaszolgálat, kiugrási kísérlet, hadifogság, malenkij robot, radar, elektronikus számítógép. <i>Személyek:</i> Molotov, Ribbentrop, Churchill, Rommel, Himmler, Montgomery, Zsukov, Eisenhower, De Gaulle, Petain, Quisling, Tito, Bárdossy László, Kállay Miklós, Sztójay Döme, Endre László, Szálasi F., Bajcsy-Zsilinszky Endre, Raoul Wallenberg, Sztéhlo Gábor, Lakatos Géza, ifj. Horthy Miklós, Jány Gusztáv, Neumann János, Szilárd Leó. <i>Topográfia:</i> Leningrád, Moszkva, Pearl Harbor, Midway, El-Alamein, Sztálingrád, Kurszk, Normandia, Hirosima, Auschwitz, Jalta, Potsdam, Újvidék, Voronyezs, Don-kanyar. <i>Kronológia:</i> 1939. augusztus 23. (a Molotov-Ribbentrop-paktum aláírása), 1939. szeptember 1. (Németország megtámadja Lengyelországot, kitör a második világháború), 1941. június 22. (Németország megtámadja a Szovjetuniót), 1942. (Midway-szigetekenél lezajlott ütközet, el-alameini csata), 1943. (véget ér Sztálingrád ostroma, kurszki csata), 1944. június 6. (megkezdődik a szövetségesek normandiai partraszállása), 1945. február (a jaltai konferencia), 1945. május 9. (az európai háború befejeződése), 1945. augusztus 6. (atomműködés Hirosima ellen), 1945. szeptember 2. (Japán fegyverletételével véget ér a második világháború), 1940. augusztus 30. (a második bécsi döntés), 1941. április (magyar támadás Jugoszlávia ellen), 1941. (ún. „harmadik zsidótörvény”), 1941. június 26. (Kassa bombázása), 1942–1944 tavasza (Kállay Miklós miniszterelnöksége), 1942. január (Újvidék), 1943. január (a doni katasztrófa), 1944. március 19. (a németek megszállják Magyarországot), 1944. október 15. (Horthy Miklós sikertelen kiugrási kísérlete, nyilas hatalomátvétel), 1944. december 21. (Debrecenben összeül az Ideiglenes Nemzetgyűlés), 1945. április (Magyarország felszabadítása a náci uralom alól, a szovjet megszállás kezdete, a háború vége Magyarországon).
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A második világháború történetének átvételése A népirtás és megsemmisítés mint ideológia A kollektív gyilkolás és kollektív bűnösség szociálpszichológiai kérdései A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése
Követelmények	Kapcsolódási pontok

Témák		Fejlesztési követelmények	
A 2. világháború és a holocaust. Magyarország helyzete és szerepe a 2. világháborúban (1939-1947) <i>A népiirtások – lokális probléma vagy az emberiség közös ügye.</i> <i>Népiirtások, „ az etnikai arányok megváltoztatása” mint korunk problémája</i>		<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> A holocaust irodalma <i>Etika és társadalomismeret:</i> Empátia, sorsközösség, önfeláldozás, hősiesség
Értelmező kulcsfogalmak	A második világháború, szakaszok, totális háború, technikai fejlődés, atombomba, szövetség, megszállás, népiirtás, holocaust		
Tartalmi kulcsfogalmak	<i>Fogalmak:</i> Molotov–Ribbentrop-paktum, tengelyhatalmak, szövetségesek, totális háború, kiugrási kísérlet, zsidótörvények, munkaszolgálat, gettó, deportálás, koncentrációs tábor, haláltábor, népiirtás, holokauszt, partizán, Vörös Hadsereg, jaltai konferencia, háborús bűn, malenkij robot. <i>Személyek:</i> Franklin D. Roosevelt, Winston Churchill, Charles de Gaulle, Bárdossy László, Kállay Miklós, Bajcsy-Zsilinszky Endre, Edmund		

	Veesenmayer, Szálasi Ferenc, Raoul Wallenberg, Salkaházi Sára, Apor Vilmos, Sztéhlo Gábor, Richter Gedeon. <i>Kronológia:</i> 1938 az első zsidótörvény, 1939 a második zsidótörvény, 1939–45 a második világháború, 1939. szeptember 1. Lengyelország lerohanása, 1940 a második bécsi döntés, 1941. április Jugoszlávia megtámadása, 1941. június 22. a Szovjetunió megtámadása; 1941. június 27. Magyarország deklarálja a hadiállapot beálltát, 1941. december 7. Pearl Harbor bombázása, 1941 a harmadik zsidótörvény, 1943. január vereség a Donnál, 1943. február a sztálingrádi csata vége, 1944. március 19. Magyarország német megszállása, 1944. június 6. partraszállás Normandiában, 1944. október 15. a kiugrási kísérlet, 1945. április a háború vége Magyarországon, 1945. május 9. az európai háború vége, 1945. augusztus 6. atomtámadás Hirosima ellen. <i>Topográfia:</i> Sztálingrád, Normandia, Pearl Harbor, Hirosima, Észak-Erdély, Don-kanyar, Kamenyec Podolszk Árpád-vonal, Auschwitz, Újvidék, Drezda, Szolyva.
--	--

Tematikai egység	Jelenkor - konfliktusok	Órakeret 5 óra 8 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ), szuperhatalom, vasfüggöny, hidegháború, hidrogénbomba, interkontinentális rakéta, fegyverkezési verseny, kétpólusú világ, NATO, Varsói Szerződés, KGST, Európai Gazdasági Közösség (Közös Piac), II. vatikáni zsinat, berlini fal, harmadik világ, el nem kötelezettek mozgalma, Szövetséges Ellenőrző Bizottság, olajválság, neoliberalizmus, internet, információs társadalom, posztindusztriális, kis hidegháború, csillagháborús terv/stratégiai védelmi kezdeményezés, iszlám fundamentalizmus, Európai Unió, euró, Európa Tanács, Európai Tanács, Európai Unió Tanácsa, Európai Parlament, Bizottság, Szolidaritás, glasznoszty, peresztrojka, <i>Személyek:</i> Mao Ce-tung, Nehru, Gandhi, Ben Gurion, Nasszer, Truman, Adenauer, Hruscsov, Kennedy, Gomulka, Dubček, Johnson, Kissinger, Willy Brandt, Brezsnyev, Reagan, Teller Ede, Thatcher, Milton Friedman, T. Berners-Lee, Gorbacsov, G. Bush, Kohl, II. János Pál, Ceausescu, V. Havel, L. Walesa, Michnik, Jaruzelski <i>Topográfia:</i> NSZK, NDK, Izrael, Kuba, Korea, Vietnam, Afganisztán, Gdansk, Prága, Berlin, Szovjetunió balti, belső-ázsiai és kaukázusi utódállamai, Horvátország, Szlovénia, Ukrajna, Szlovákia, a határon túli magyarok lakta területek, Maastricht, ázsiai kis-tigrisek. <i>Kronológia:</i> 1945. (az ENSZ létrejötte), 1947. (a Truman-elv, a Kominform állásfoglalása, a párizsi béke, India függetlensége), 1948 („a fordulat éve”, Izrael létrejötte), 1949. (az NSZK, az NDK, a NATO, a KGST, a Kínai Népköztársaság létrejötte, a szovjet atombomba), 1956. (az SZKP XX. kongresszusa, a szuezi válság, tüntetések Lengyelországban), 1957. (a Római Szerződések), 1961. (a berlini fal építése, Gagarin űrrepülése), 1962 (a kubai	

	rakétaválság), 1964–1973. (a vietnami háború), 1967. (a „hatnapos háború”), 1968. (a prágai tavasz, a Brezsnyev-doktrína, diáklázadások), 1975. (a Helsinki Értekezlet) 1973. (olajválság), 1979. (Afganisztán; kis hidegháború kezdete), 1989. (Málta, a kelet-közép-európai rendszerváltások, a berlini fal lebontása), 1991. (a Szovjetunió szétesése, a délszláv válság és az Öböl-háború kirobbanása), 1992. (Maastrichti szerződés), 2001. (terrortámadás),	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A hidegháború és a rendszerváltás időszakának áttekintése A nemzetközi politika tendenciái – az ellenségek állandósága és változása A rendszerváltások különbözőségének okai A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A hidegháború A „jóléti állam” az Egyesült Államokban és Nyugat-Európában A szocialista országok Az ún. harmadik világ útjai (1919-2011). Kína (maoizmus), India (gandhizmus), Indokína, Kistigrisek, Közel-Kelet (háborúk, iszlám fundamentalizmus), Latin-Amerika útjai Rendszerváltások Németország újraegyesítése, a magyar szerepvállalás A világpolitika és világgazdaság új súlypontjai: Oroszország, Kína. Óriásvállalatok a globális térben. Demográfiai változások, népmozgások. A kereszténység helyzete a globalizálódó világban.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i>	<i>Etika, társadalomismeret:</i> Rendszerváltás és köztársaság, Magyarország alkotmánya (1990)

Emancipáció, szekularizáció, individualizáció. Globalizáció és kultúra. A hagyományos és új identitások – értékek és értékválság. Demokratikus közbeszéd és politikai korrektség.	Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	
Értelmező kulcsfogalmak	Hidegháború, bipoláris világ, helyettesítő háborúk, katonai, gazdasági integráció, Európán kívüli világ, „nyugati világ”, szocialista ország, nemzetközi kapcsolatok	
Tartalmi kulcsfogalmak	<i>Fogalmak:</i> Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ), szuperhatalom, vasfüggöny, hidegháború, hidrogénbomba, interkontinentális rakéta, fegyverkezési verseny, kétpólusú világ, NATO, Varsói Szerződés, KGST, Európai Gazdasági Közösség (Közös Piac), II. vatikáni zsinat, berlini fal, harmadik világ, el nem kötelezettek mozgalma, Szövetséges Ellenőrző Bizottság, olajválság, neoliberalizmus, internet, információs társadalom, posztindusztriális, kis hidegháború, csillagháborús terv/stratégiai védelmi kezdeményezés, iszlám fundamentalizmus, Európai Unió, euró, Európa Tanács, Európai Tanács, Európai Unió Tanácsa, Európai Parlament, Bizottság, Szolidaritás, glasznoszty, peresztrojka, Tárgyalásos forradalom, bársonyos forradalom, részleges demokrácia, ikerválság, enyhülés, modern kori migráció, multikulturalizmus, párhuzamos társadalom, népességrobbanás <i>Személyek:</i> Mao Ce-tung, Nehru, Gandhi, Ben Gurion, Nasszer, Truman, Adenauer, Hruscsov, Kennedy, Gomulka, Dubček, Johnson, Kissinger, Willy Brandt, Brezsnyev, Reagan, Teller Ede, Thatcher, Milton Friedman, T. Berners-Lee, Gorbacsov, G. Bush, Kohl, II. János Pál, Ceausescu, V. Havel, L. Walesa, Michnik, Jaruzelski, VI. Pál <i>Topográfia:</i> NSZK, NDK, Izrael, Kuba, Korea, Vietnam, Afganisztán, Gdansk, Prága, Berlin, Szovjetunió balti, belső-ázsiai és kaukázusi utódállamai, Horvátország, Szlovénia, Ukrajna, Szlovákia, a határon túli magyarok lakta területek, Maastricht, ázsiai kis-tigrisek. <i>Kronológia:</i> 1945. (az ENSZ létrejötte), 1947. (a Truman-elv, a Kominform állásfoglalása, a párizsi béke, India függetlensége), 1948 („a fordulat éve”, Izrael létrejötte), 1949. (az NSZK, az NDK, a NATO, a KGST, a Kínai Népköztársaság létrejötte, a szovjet atombomba), 1956. (az SZKP XX. kongresszusa, a szuezi válság, tüntetések Lengyelországban), 1957. (a Római Szerződések), 1961. (a berlini fal építése, Gagarin űrrepülése), 1962 (a kubai rakétaválság), 1964–1973. (a vietnami háború), 1967. (a „hatnapos háború”), 1968. (a prágai tavasz, a Brezsnyev-doktrína, diáklázadások), 1975. (a Helsinki Értekezlet) 1973. (olajválság), 1979. (Afganisztán; kis hidegháború kezdete), 1989. (Málta, a kelet-közép-európai rendszerváltások, a berlini fal lebontása), 1991. (a Szovjetunió szétesése, a délszláv válság és az Öböl-háború kirobbanása), 1991-95 (délszláv háború), 1992. (Maastrichti szerződés), 2001. (terrortámadás)	

Tematikai egység	Magyarország a 20. század második felében	Órakeret 14 óra 20 óra
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Magyarország történetének áttekintése Az egyes korszakok sajátosságainak megkülönböztetése A 20. század politikai hagyományainak továbbélése A „szabadságszerető nép” eszméje A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A szovjet blokkban (1947-1990) A gazdaság, társadalom, kultúra fejlődése a Kádár-korszakban és illeszkedése az európai környezetbe (1956-1988) A rendszerváltás okai, nemzetközi körülményei és lefolyása Magyarországon. Átmenet a polgári demokráciába és piacgazdaságba. (1988-2011) Az Antall-kormány megalakulása. A rendszerváltoztatás ellentmondásai: alkuk és kompromisszumok, az elmaradt elszámoltatás. A III. Magyar Köztársaság alkotmányos berendezkedése <i>A magyar bel- és külpolitika főbb jellemzői</i> <i>A magyarországi nemzetiségek</i>	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata; Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó konzekvenciáinak levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i>	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Politikai témák a szépirodalomban <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> Gazdasági reform fogalma Európai Unió gazdasága <i>Etika, társadalomismeret:</i> Rendszerváltás és köztársaság, Magyarország alkotmánya (1990) A mai Magyarország társadalmi, politikai viszonyai, Többség és kisebbség problematikája

A cigányok kultúrája és helyzete Magyarországon <i>A határon túli magyarok</i> A demokratikus ellenzék története 1900-1990 <i>A 20. század mentalitásbeli, társadalmi strukturális hagyatéka ma</i> <i>A polgárosodás és modernizáció lehetősége vagy lehetetlensége a második világháború után</i> A szabadságszerető magyar nép - 1848, 1918, 1956 összehasonlítása Lábnymaink a nagyvilágban; a magyar megmaradás kérdései.	Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	
Értelmező kulcsfogalmak	Szövetséges Ellenőrző Bizottság, Független Kisgazdapárt, Nemzeti Parasztpárt, Magyar Kommunista Párt, Szociáldemokrata Párt, háborús bűnös, népbíróság, kitelepítés, deportálás „békeidőben”, lakosságcsere, Magyar Dolgozók Pártja (MDP), kulák, beszolgáltatás, földosztás, államosítás, forint, szálamitaktika, népköztársaság, pártállam, , tanácsrendszer, internálás, osztályharc, aranycsapat, ÁVH, Petőfi Kör, MEFESZ, intervenció, Magyar Szocialista Munkáspárt (MSZMP), amnesztia, új gazdasági mechanizmus, háztáji, második gazdaság, „három T”, KISZ BM III/III. osztály, ellenzéki mozgalmak, szamizdat, Beszélő, monori találkozó, lakiteleki találkozó, Ellenzéki Kerekasztal, reformszocializmus, MDF, SZDSZ, Fidesz, MSZMP, FKgP, KDNP, MSZP, többpártrendszer, pluralizmus, jogállam, Nemzeti Kerekasztal, migráció, foglalkozási szerkezet, agglomeráció, diszkrimináció, szegregáció, integráció, Alaptörvény. <i>Személyek:</i> Kliment J. Vorosilov, Mindszenty József, Tildy Zoltán, Nagy Ferenc, Kovács Béla, Pfeiffer Zoltán, Sulyok Dezső, Slachta Margit, Kéthly Anna, Rákosi Mátyás, Gerő Ernő, Farkas Mihály, Péter Gábor, Márton Áron, Kádár János, Nagy Imre, Rajk László, Maléter Pál, Bibó István, Aczél György, Pozsgay Imre, Demszky Gábor, Kis János, Csoóri Sándor, Lezsák Sándor, Tőkés László, Antall József, Göncz Árpád, Horn Gyula, Bokros Lajos, Orbán Viktor, Gyurcsány Ferenc. <i>Topográfia:</i> Recsk, Hortobágy, Sztálinváros (Dunaújváros). <i>Kronológia:</i> 1945. szovjet megszállás, választás Magyarországon, földosztás, 1947 kékcédulás választások, 1947. február 10. (a párizsi béke), 1948. (a Magyar Dolgozók Pártjának megalakulása, a nyílt kommunista diktatúra kezdete), 1949. (az új alkotmány, a Rajk-per) 1953–55. (Nagy Imre első miniszterelnöksége), 1955. Varsói Szerződés, 1956. (Rajk László és társainak újratemetése), 1956. október 23. (a forradalom kirobbanása), 1956. október 28. (a forradalom győzelme), 1956. november 4. (általános szovjet támadás indul Magyarországon ellen), 1958. (Nagy Imre kivégzése), 1962. (MSZMP VIII. kongresszus), 1968. (UGM), 1974. (a magyar reform lefékeződése), 1985. (többes jelöléses választás, monori találkozó), 1987 (lakiteleki találkozó), 1989. június 16. (Nagy Imre és	

	társainak újratemetése), 1989. október 23. (a harmadik Magyar Köztársaság kikiáltása), 1990. (szabad országgyűlési és önkormányzati választások), 1991. (a szovjet csapatok kivonása Magyarországról), 1995. (Bokros-csomag), 1999. (Magyarország a NATO tagjává válik), 2004. (Magyarország csatlakozása az Európai Unióhoz). Szovjet blokk, létező szocializmusok, „összekacsintás”, Rákosi-korszak, Kádár-korszak, rendszerváltás, hidegháború kimúlása, közvetett, közvetlen demokrácia, kettős állampolgárság, falurombolás, Esterházy János, Csúrog, Jarek, Duna-delta, Marosvásárhely, Székelyföld, 1944–1945 magyarellen atrocitások, 1990 fekete március, 2012 Magyarország Alaptörvénye,
--	--

Tematikai egység	Ember és természet - gazdaság és társadalom A posztindusztriális világ	Órakeret 6 óra 12 óra
Előzetes tudás	<i>Fogalmak:</i> neoliberalizmus, internet, információs társadalom, posztindusztriális, Európai Unió, euró, Európa Tanács, Európai Tanács, Európai Unió Tanácsa, Európai Parlament, bizottság, fogyasztói társadalom, diáklázadás, ellenkultúra <i>Személyek:</i> Milton Friedman, Cohn-Bendit, Marcuse <i>Topográfia:</i> Maastricht, <i>Kronológia:</i> 1992. (Maastrichti szerződés), 2001. (terrortámadás, USA),	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A mai világunk problémáinak áttekintése A jövő tendenciáinak felvázolása A korszak írásbeli és szóbeli érettségi témáinak áttekintése	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A „fogyasztói társadalom”, a jóléti állam	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információgyűjtés és válogatás; Önálló feldolgozás, kutatás történelmi fogalmak szabatos használata;	<i>Földrajz:</i> A fejlődő országok gazdasága. Klimatikus változások

A jóléti állam válsága és az ellenkultúra <i>Posztindusztriális kor, információs /technológiai/ forradalom, információs társadalom, globalizáció.</i> Válaszok a globalizáció kihívásaira Az integráció lehetőségei Magyarország és az Európai Unió	Az elsődleges és másodlagos források használata, forráskritika <i>Kritikai gondolkodás:</i> Önálló véleményalkotási képesség A történelmi ismeretek jelenre és jövőre vonatkozó következményeinek levonása; A különböző nézőpontok megértése, elemzése a mögöttük meghúzódó értékek és érdekek alapján. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás, önállóan gyűjtött szakirodalom alapján; Esszé, nagyobb lélegzetű írásmű elkészítése; <i>Tájékozódás térben és időben</i> Alátámasztott, önálló vélemény kialakítása történelmi folyamatokról	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> A beatnemzedék, a posztmodern <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> Neoliberális és neokonzervatív gazdaságpolitika <i>Etika, társadalomismeret:</i> Szupranacionális szervezetek
Értelmező kulcsfogalmak	Posztindusztriális korszak, globalizáció, információs forradalom, Észak – Dél, integrációs szervezetek, jövőkép, 1957 a római szerződés, schengeni egyezmény, euró, Brüsszel,	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az érettségire bocsátás feltétele a tanév végén elért elégséges osztályzat.

TESTNEVELÉS

11-12. ÉVFOLYAM

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Sportjátékok	Órakeret 50 óra
Előzetes tudás	A helyi tanterv szerint választott labdajátékokban a 9–10. osztályos technikai, taktikai és egyéb játékfeladatok, lényeges versenyszabályok ismerete és alkalmazásuk. Megfelelés a játékszerepnek, sportszerű és csapatelkötelezett viselkedés. Tapasztalat a játékvezetői gyakorlatban. Empátia és tolerancia a társak elfogadásában. Önfejlesztő és társas kapcsolatépítő játékok ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A választott két labdajátékra vonatkozóan: A megoldások sokféleségének, sikerességének bővítése. Az önálló játékhoz szükséges technikai és taktikai tudás mennyiségi és minőségi növelése. Az egyéni fizikai adottságok és jellemvonások fejlesztése, a csapatok eredményességéhez szükséges képességek, attitűdök erősítése. A többféle labdajáték során a mozgástanulás folyamatában működő transzferhatás kihasználása.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
MOZGÁSMŰVELTSÉG Általános feladatok <i>Az önszervezés gyakorlása</i> Önálló csapatalakítás, bemelegítés, gyakorlás és játékszervezés. A közvetlen tanári irányítást többnyire nélkülöző, a támadás és védekezés megszervezésére, a csapatösszeállításra és az értékelésre vonatkozó megbeszélések a gyakorlásokba építve. Szituációk, feladatok megoldása, melyek során önálló az egyéni és/vagy társas döntéshozatal - a sportszerűség, tolerancia és empátia szem előtt tartásával. A tevékenységekhez tartozó felszerelések, berendezések önálló használata, rendben tartása, megóvása. <i>Lényeges játékszabályok készség szintű alkalmazása – játékvezetési gyakorlat</i> A labdával vagy labda nélküli mozgások közben elkövethető, direkt vagy indirekt személyre irányuló szabálytalanságok elkerülését elősegítő gyakorlatok, megerősítések, megbeszélések. A kosárlabdában, kézilabdában és labdarúgásban szabályok engedte test-test elleni játék több lehetőségének modellálása, gyakorlása. Kézilabdában és labdarúgásban a mezőnyjátékosra és a kapusra vonatkozó szabályok ismerete, betartása. Röplabdában a forgásszabály, az első és második sorra vonatkozó főbb megkötéseknek való megfelelés, a háló és a labda hibás érintése szabályai és a labdára, emberre vonatkozó területelhagyás értelmezése. A labdajáték-specifikus időhatárok betartásának gyakorlatai. A szabályok a képzettségnek megfelelő önkontrollos betartása, játék az elkövetett vétség önálló jelzésének elvárásával. Játékfolyamatok „belső” játékvezetéssel, megegyezéssel. A játékvezetés gyakorlása laza tanári kontrollal, önállóan, a lényeges játékszabályok alkalmazásával, néhány játékvezetői non-verbális jel	<i>Fizika:</i> mozgások, ütközések, gravitáció, forgatónyomaték, pályavonal, hatás-ellenhatás.

használatával is. Az eredmény jelzésében és egyszerűsített jegyzőkönyvvezetésben szerzett gyakorlat. <i>Versenyhelyzetek</i> Az labdajátékok alap- és játéktudásának alkalmazása, megmérettetése osztályszintű mérkőzéseken, házi bajnokságokon, a tehetségesebb tanulók számára a korosztályos diákolimpiai és egyéb versenyeken. Kosárlabdázás <i>Technikai elemek tökéletesítése, alkalmazása</i> Új variációk a már megtanult technikákkal kisebb taktikai egységekbe ágyazottan - mindenféle cselezés, ritmusváltás, biztonságos labdabirtoklás, kidobott labda elfogása, labdavezetés különböző testhelyzetekben, támadó, védő láb- és karmozgások, összetettebb átadások, kötetlen átadási formák, lepattanó labda megszerzése, ebből indulás, átadás vagy kosárra dobás. A technikákat alkalmazó játékok párban, csoportban a variációk önálló és kreatív felhasználásával. <i>Taktikai továbbfejlesztés</i> A lényeges védekezési formák - terület védelem, emberfogósos védekezés, vegyes védekezés – gyakorlása és önálló alkalmazása. Formációk begyakorlása két vagy több ember kapcsolatára támadásban és védekezésben (elzárások, elfutások, leválás, lepördülések). Játék minden összetételű, emberhátrányos, emberelőnyös és azonos létszámú taktikai szituációban. Önálló játék (streetball, illetve egész pályás 5:5 elleni játék).	
Kézilabdázás <i>Technikai elemek tökéletesítése, alkalmazása</i> Változatos variációk megoldása már megtanult technikákkal kisebb taktikai egységekbe ágyazottan. Taktika előkészítő futó- és fogójátékok, test-test elleni küzdelmek. Labdatechnikák összetett és bonyolultabb alapformái cselekvésbiztosan végrehajtva: szemből, oldalról, hátulról érkező labda megjátszása, labdaátadások gyors futás közben, átadások hosszú lött passzokkal, átadások test mögött pattintva, légpaszok, távolba dobások, célkeretbe dobások, cselek és cselkapcsolatok lövő és ellentétes kézzel. Szélsők, átlövők, beállók kapura lövéseinek gyakorlása, alkalmazása rövidebb akciók befejezéseként. Kapusiskola, szemaforvédelem. <i>Taktikai továbbfejlesztés</i> Gyors indítások gyakorlása, létszámbeli előnyből, illetve hátrányból való támadások. A támadó taktika posztonként történő alkalmazása, játékszituációk ismételése 1–2 beállóval, lerohanás rendezetlen védelem ellen. Védekezés irányítása gyorsindítás esetén. Védelem megszervezése tértámasz húzással, védekezési taktika végrehajtása 6:0, 5:1, 4:2 védekezési rendszerek esetén.	<i>Matematika:</i> térgeometria – gömbtérfogat; valószínűség-számítás.
Labdarúgás <i>Technikai elemek tökéletesítése, alkalmazása</i> A 7-8. osztályban tanult elemek összetett variációkban alkalmazott megoldásai csökkenő hibaszázalékkal, labdakezelési cselekvés biztonságosan, eredményes befejezésekkel: igazodás az álló, illetve érkező labdához, rövid és hosszú átadások, kapura lövések, különböző alakzatokban álló, illetve mozgó labdával átadások, átvételek, megtévesztő mozdulatok, szélességi és mélységi átadások változtatása, pozícióváltások szélességben és mélységben zavaró ellenféllel	<i>Biológia-egészségtan:</i> érzékszervek külön-külön és együttes működése.

szemben is, felívelés, beadások, letámadás, visszatámadás. Pontos cselezések, szerelések elsajátítása, alkalmazása a játékban. Változatos kapura lövések, ívelések, rúgásfajták alkalmazása, a labda céltudatos irányításával. Fejelések különböző fajtái dobott vagy rúgott labdából. Szögletűrúgás, bedobás eredményes technikája, büntetőrúgások különböző távolságból. Gólszerzés különféle testrésszel a szabályok betartása mellett. <i>Taktikai továbbfejlesztés</i> A területvédekezésben szerzett tapasztalatok, megoldások bővítése. A szoros és követő emberfogás gyakorlása kisebb és nagyobb egységekben. Védelmi rendszerek ismerete és gyakorlása. Támadási variációk felépítése a különböző védekezési formák ellen. Csapatrészekben belüli koordinált együttműködés, és csapatrészek összjátékának megvalósítása a kötött játékfolyamatok és ötletjáték során.	
Röplabdázás A röplabda sajátossága kettős: egyrészt a játékos nem birtokolhatja a labdát, így a döntési idő igen-igen rövid és a cselekvés pillanata elé helyeződik, másrészt a játék szabályai szerint a játékosok között nincs testi kontaktus. E két szempont alapvetően meghatározza az oktatás menetét. <i>Technikai elemek tökéletesítése, alkalmazása</i> A labdaérintés biztonságának, a labda tudatos és pontos helyezésének gyakorlása, a hibaszázalék csökkentése, az élvezhető, folyamatos játék elérése érdekében: alapérintések különböző testhelyzeteken keresztül (térdelve, ülésből, hajlított állásból), érintő labdatovábbítások társnak vagy céltárgyra, társtól dobott labda továbbítása alkar vagy kosár érintéssel földre helyezett zsámolyba, svédsekreánybe, bombázás lengőlabdára, ütött labdával mozgó cél eltalálása. Tanult támadási technikák gyakorlása, a felső egyenes nyitás elsajátítása helyes technikával talajról, tehetségesebbek felugrásból. Leütés, pörgetés, ejtés támadó technikák elsajátítása talajról és felugrásból. A feladás technikájának biztonságos alkalmazása alkar és kosárárintéssel egyaránt. A háló felett ékezett nyitásfogadások gyakorlása változó irányú és erejű labdákkal, technikai kombinációkkal. Az eredményes sáncolás elsajátítása, sáncolás párban is. Gurulások, labdamentések technikájának továbbfejlesztése. Röptenisz, szabadon választott vagy megkötött érintéssel csak meghatározott érintéssel. <i>Taktikai továbbfejlesztés</i> Védekezések különböző állásrendek szerint, a csillagalakzat, alapvédekezési forma megtanítása. 4:2-es és az 5:1-es védekezési és támadási játékelemek elsajátítása. Ütő és sáncoló játékosok melletti védekezés, sánc mögötti ütött vagy ejtett labdához való elhelyezkedés, támadás közbeni helycserék megtanítása, helytartási szabály betartása.	
ISMERETEK, SZEMÉLYISÉGFEJLESZTÉS A sportági ismeretek magasabb szintű, kreatív alkalmazása az alkotó, kooperatív feladatokban, játékokban, sportjátékokban. A testnevelési és sportjátékok mozgásai, szabályrendszere egymásra épülésének megértése. A játékszabályok, játéktípusok tudatos alkalmazása. A legfontosabb játékvezetői jelzések ismerete.	

A sportjátékok transzferhatásának felismerése és a lehetséges összefüggések értelmezése az egyéni fejlődés szempontjából. A páros és társas kapcsolatokban konstruktív konfliktusmegoldás. Sportjáték-történeti ismeretek, érdekességek iránti érdeklődés, tájékozottság a témában. A személyes biztonság és társak biztonságának védelme a játéksituációkban, a döntésekben pedig a baleset-megelőzés fontosságának tudatos képviselése. A sport és környezettudatosság értő összekapcsolása, a sportolási felszerelés és környezet felelős, jövőorientált használata.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Játékrendszer, taktika, támadási rend, védelmi rend, önszerveződés, problémaorientált taktikai megoldás, támadási stratégia, védekezési stratégia, megegyezésen alapuló játék.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Torna jellegű feladatok és táncos mozgásformák	Órakeret 26 óra
Előzetes tudás	A differenciáltan összeállított gyakorlatok bemutatása átlagos mozgásbiztonsággal, szükség esetén segítő biztosítással. Esztétikus, fegyelmezett, feszes testtartású végrehajtás. Differenciált gyakorlási mennyiség és minőség okai, következményei. Gyengeségek ellensúlyozása képességfejlesztéssel, gyakorlással. Kiss tanári segítséggel, aktív tevékenykedés gyakorlási és versenyszituációban. Részleges önállóság és segítségadás az egyéni, páros és társas feladatokban.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A koordináció, a cselekvésbiztonság, a zenéhez illeszkedő mozgásritmus továbbfejlesztése a tornajellegű és táncos sorozatok során a már ismert és új elem- és motívumkapcsolatokkal is. Az önállóság és kooperativitás növelése a mozgásrendszer működtetésének minden területén: bemelegítésben, képességfejlesztésben, gyakorlásban, versenyzésben, versenyrendezésben. Az erősségek és gyengeségek figyelembevétele. A közös tervezés, kivitelezés során az asszertív kommunikáció fejlesztése. A produktumok jó tartással, biztos kiállással történő, gördülékeny, könnyed, plasztikus, esztétikus végrehajtásának elérése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
MOZGÁSMŰVELTSÉG Gimnasztika <i>Rendgyakorlatok gyakorlása</i> A korábbi évfolyamokon gyakoroltak bővített elemkapcsolatokkal történő ismétlése. Alkalmazásuk az óraszervezés funkcióinak megfelelően, iskolai jeles napokon, esetenként ünnepélyes lebonyolítással. <i>Szabadgyakorlati alapformájú gyakorlatok végzése</i> A gyakorlatok variálása szempontjai szerinti változatok: pl. mozgásütem változtatása, kiinduló helyzet és kartartás változtatása. Az agonista és antagonisták izmok arányos, harmonikus fejlesztése. Az aktív és passzív izomnyújtás – a hatás elkülönítése. Kéziszerkezetek – thera band, gyógylabda stb. – alkalmazása.		<i>Fizika:</i> egyensúly, mozgások, gravitáció, szabadesés, szögelfordulás. <i>Biológia-egészségtan:</i> az izomműködés élettana.

8-16 ütemű gimnasztikai gyakorlatok, egyidejű mozgáskapcsolatok, aszimmetrikus sorozatok. Önállóság a gyakorlatok kiválasztásában, gyakorlatsorok összeállításában. <i>Összetett, komplex, fizikai képességeket fejlesztő gyakorlatok végzése</i> Szabadgyakorlati alapformájú és természetes gyakorlatok differenciáltan, egyénre szabottan. Az ízületi lazaság megtartása, fokozása gimnasztikai és stretching gyakorlatokkal. Erőgyakorlatok az egyén számára optimális ellenállás leküzdésével. Anaerob állóképesség-fejlesztő eljárások a gimnasztika eszközeivel. Az egyensúly gyakorlatai: dinamikus gyakorlatok guggolásban, ülésben, fekvésben, forgómozgásokkal sorozatban. Az esztétikus mozgások előadásmódját segítő kondicionális és koordinációs képességfejlesztő eljárások. Mászások, függeszkedések differenciált követelménnyel, az egyéni fejlődést követő rendszeres kontrollal. Torna, sporttorna Talajon és a helyi tanterv szerint választott vagy választható egy szeren a korábbi követelményeken nehézségben túlmutató minimumkövetelmény mozgásanyagának tanulása, gyakorlása. <i>Akrobatikus gyakorlatok – talajtorna</i> Tartásos gyakorlatelemek, elemkapcsolatok gyakorlása: tarkóállás, fejállás, kézállás, mérlegek kéztámasszal, mérlegállások, spárgák, hidak mozgásos gyakorlatelemek gyakorlása: bukfencek különböző irányokba, tarkóbillenés, fejenátfordulás, kézenátfordulás oldalt, vetődések, átguggolások, átterpesztések, lábkörzések, dölések, felállások egységesen az alapformában és differenciáltan a variációkban, az elemek mennyiségének és nehézségi fokának továbbfejlesztése differenciáltan. <i>Akrobatikus gyakorlatok – műszabadgyakorlat</i> Gyakorlás során az egyéni optimum, önálló bővítés megjelenítése az elemkapcsolatokban, sorozatokban. Az esztétikus és harmonikus előadásmód igénye (feszítések, fejtartás, válltartás, spicc) mint minőségi elvárás megjelenik a hibajavítás, ismétlések során. <i>Akrobatikus gyakorlatok – társas talajtorna</i> Páros és mikrocsoportos gyakorlatok önálló összeállítása cselekvésbiztos szinten elsajátított talajtorna-elemek kreatív felhasználásával, a szükség szerint beépített segítségadást tartalmazva. <i>Szertorna-gyakorlatok</i> A gyakoroltatás során egységesen az alapformában és differenciáltan a variációkban, az elemek mennyiségének és nehézségi fokának továbbfejlesztése differenciáltan, egyénre szabottan történik.	
<i>Szertorna, gyakorlás tornaszereken fiúk számára</i> Gyűrűn – kéz- és lábfüggések, függések, lefüggések, mellső függőmérleg, hajlított támasz, nyújtott támasz, alaplendület, lendületvétel, húzódás-tolódás támaszba, vállátfordulás előre, homorított leugrás, leterpesztés hátra.	
<i>Szertorna, gyakorlás tornaszereken lányok számára</i> Gerendán – állások, térdelések, ülések, fekvések, térdelőtámaszok, mérlegek, guggolótámaszok, fekvőtámaszok, támaszban átlendítés, belendítés, hasonfekvésből emelés fekvőtámaszba, térdelőtámaszba, fordulatok állásban, guggolásban. Szökdelések, lábcserék, felugrás egy láb át- és belendítéssel, homorított leugrás, terpesz csukaugrás.	<i>Művészetek: az esztétika fogalma.</i>

Bemelegítés a torna gyakorlásához, egyénileg összeállított mozgássor, együttes bemelegítés az önálló mozgással. Célszerű gyakorlási és gyakorlósszervezési formációk működtetése önállóan. A segítségadás technikái, felelős külső kontrollal – a tudatos hibajavítás beépítése a mindennapi gyakorlási szokásokba. Versenyszituációkon keresztül a szabályok – pontozási hierarchia és szemlélet – alkalmazása. Ritmikus gimnasztika Az esztétikus, szép és nőies mozgásokat, alakformálást, minőségi interpretálást segítő kondicionális és koordinációs képességfejlesztő eljárások megismerése, gyakorlása. A testtartás, tágasság, forgásbiztonság kiemelt továbbfejlesztése. A ritmusérzék továbbfejlesztése, önálló zeneválasztásra lehetőség a szélsőségektől való elhatárolódás mellett. Önálló bővítési lehetőség, önálló gyakorlatrészek hozzáadása a minimumhoz, páros és csoportos interpretációk támogatása. <i>Szabadgyakorlatok gyakorlása</i> A 9–10. osztályban begyakorolt, előkészítő tartásos és mozgásos elemek és fő mozgások alapformái ismétlése és új, összetett formák gyakorlása. <i>Kötélgyakorlatok gyakorlása</i> Egyszerű és keresztezett áthajtások, ugrások és fordulatok áthajtások közben, kötélforgatások, test körül és köré, kötélmozgatások egy kézzel, kötél dobások és -elkapások, kötélkörzések függőleges és vízszintes síkban. <i>Karikagyakorlatok gyakorlása</i> Ugrások és fordulatok karikamozgatás közben, karikaforgatások és átadások egyik kézből a másikba test körül és köré, karikadobások és -elkapások, karikaáthajtások, karikapörgetések talajon és levegőben, karikakörzések függőleges és vízszintes síkban. Minimumkövetelmény: 10-12 elemből álló elemkapcsolat begyakorlása zenével – a zene ritmusának, dinamikájának megfelelően, ideje 35-45 mp.	
Aerobik A sportági jelleg – dinamikus, statikus erő, egyensúlyozás, lazaság, ruganyosság és ritmusérzék – megvalósításához szükséges előkészítő és rávezető gyakorlatok. Az aerobik kritériumainak való megfelelés fejlesztése a gyakorlás által: testtartás, mozdulatok precíz végrehajtása, szinkron a zenével és egymással. Rövid koreográfiák ismétlése magas cselekvésbiztonsággal (30-40 mp). Páros, mikrocsoportos koreográfiák önállóságra törekedve, a szükséges optimális tanári irányítással (1 perc). Aerobik bemutatók az osztályon belül és iskolai szinten egyszerűsített szabályokkal. Részvétel egy csoportos aerobikgyakorlatban az egyszerűsített szabályoknak megfelelően. Táncos mozgásformák <i>Sporttáncok gyakorlása</i> A Magyar Divat- és Sporttánc Szövetség rendszeréhez tartozó, illetve ehhez a rendszerhez rokon táncok (sztepp, show, akrobatikus, electric boogie, salsa, diszkó, hip-hop, break, mambo, bugg, blues, modern, swing stb.) mozgásrendszerének iskolai alkalmazása a helyi lehetőségek szerint a helyi tantervben rögzítetten - előkészítő tréning, motívumok, motívumkapcsolatok, koreográfiák tanulásának, gyakorlásának rendszere. <i>Történelmi táncok gyakorlása</i>	<i>Ének-zene:</i> tempó, ritmus. <i>Művészetek:</i> romantika, modernitás.

Palotás és/vagy keringő – 5–6 motívumból álló rövid koreográfia megtanulása és ismétlése, bemutatása. <i>Néptánc gyakorlása</i> A magyar néptáncok egyszerűbb motívumai és azok kapcsolatai a Tánc és dráma kerettantervben kidolgozottak szerint. Egy dunántúli és/vagy alföldi és/vagy erdélyi táncstílus motívumai és rövid táncfolyamata megtanulása, gyakorlása, előadása. <i>Egyéb tornajellegű és táncos mozgásformák:</i> A tornajellegű kondicionális és koordinációs képességek és készségek alkalmazása más – a helyi lehetőségek szerint a helyi tantervben rögzített – mozgásrendszerekben. Gúlatorna, falmászás, gumiasztal, eszközös táncok, utcai táncok stb.	
ISMERETEK – SZEMÉLYISÉGFEJLESZTÉS A hibajavítás megértése, kétirányú kommunikáció, tudásátadás, mások tanítása. Változtatási hajlandóság az egyéni hibás rutinokban. A nemnek megfelelő mozgás dinamikájának és/vagy harmonikus esztétikájának átélése és tudatos felvállalása. A divat és a média testkultúrára ható kedvező és kedvezőtlen tényezőinek szétválasztása (értékfelismerés, önértékelés). A saját és társ testi épsége iránti felelősségvállalás a társak gyenge, esetleg sérült oldalának segítése, az erősségek elismerése, támogatása, egyéni és helyzetből adódó sajátosságok mérlegelése, az objektív megoldások keresése. A társak és a csoport irányítása a csoport közös érdekeinek figyelembevételével, a stratégiák egyeztetése. Alkotó, kooperatív feladatok, mozgásos tevékenységek – aktív részvétel a sportrendezvények, bemutatók szervezésében. Tornasport és tánc történeti ismeretek, érdekességek.	

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Agonista, antagonisták izmok, aktív és passzív nyújtás, dinamikus egyensúly, társas talajtorna, forgásbiztonság, táncstílus, divattánc, sporttánc.
--------------------------------	--

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Atlétikai jellegű feladatok	Órakeret 14 óra
Előzetes tudás	Térdelő-, álló- és repülőrajt versenyhelyzetekben. Iramszakasz, egyéni irambeosztás. Különböző bottechnikák a váltófutásban. Optimális lendületszerzés, elrugaszkodás, repülőfázis, biztonságos leérkezés az ugrásokban. A hajítás, lökés és vetőmozgás biomechanikai különbségei.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Jártasság kialakítása a biomechanikai törvényszerűségek alkalmazásában. Az önismeret fejlesztése a kedvező atlétikai mozgásformák kiválasztása és önálló gyakorlása révén. A már elsajátított atlétikai futó-, ugró-, dobószámok versenyszabályai a korosztályos előírások szerinti alkalmazása és betartása. Motiváló eljárások az egyéni eredmény, teljesítmény javítására. A mérhető teljesítményeken alapuló objektív ellenőrzés elfogadtatása, beépítése a döntéshozatalba. A folyamatos és visszatérő gyakorlás szerepének, jelentőségének, hatásának tudatosítása.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
MOZGÁSMŰVELTSÉG Futások <i>Rövidtáv, váltófutás</i> A gyorsfutás technikáját javító gyakorlatok változatos végrehajtása. A kedvező rajthelyzet kialakítása, versenyszerű végrehajtása, eredményorientált együttműködés váltófutásban. Csoportban 4x50-100 m-es váltók alakítása, versenyzés. <i>Középtáv, folyamatos futás, tájékozódási futás</i> Választás a távok közül. A különböző távokhoz illeszkedő futótechnika kiválasztása. Jártasság az adott távhoz szükséges versenytempó és irambeosztás megválasztásában. Állóképesség-fejlesztő módszerek rendszeres alkalmazása és teljesítményének nyomon követése. Az állóképesség-fejlesztő módszerek önálló gyakorlása. Folyamatos futás közbeni tájékozódás, kisebb területen célállomások megtalálása. Ugrások A hármasugrás technikai végrehajtása. Az elrugaszkodó láb, lendítő láb és lendítő kar aktív bekapcsolása. A homorító és ollózó távolugrás jellemzőinek ismerete, gyakorlati alkalmazása. Választás a magasugró technikák közül. 5–7 lépéses egyénileg kialakított nekifutással versenyszerű végrehajtás. Közreműködés versenyek lebonyolításában. Kondicionális jelleggel sorozat szökdelések végrehajtása. 1–3 lépéses sorozat elugrás, illetve 2–4 lépéses sorozat felugrások technikajavító végrehajtása. Gyorsuló nekifutás optimális távolságról. Dobások A különböző dobásformákkal a törzsizom sokoldalú erősítése. Teljes lendületből történő hajítás. A forgásos technika gyakorlása a súlylökésnél. Választás az egyes lökö mozgulatok közül. Forgásból egykezes vetés végrehajtása. ISMERETEK – SZEMÉLYISÉGFEJLESZTÉS Az iram és tempó megválasztása szempontjainak ismerete. A nekifutás módosítása szükségszerűségének ismerete. Az atlétikai ugrások és dobások technikátörténeti, a technikák változásai teljesítménynövelő hatásainak ismerete. Az olimpiákon szereplő atlétikai versenyszámok ismerete. „A gyorsabban, magasabbra, erősebben” jelmondat értelmezése. Önmagához képest a legjobb teljesítmény elérésére, a siker átélése, a kudarc elfogadása és az azzal való megküzdés. Az élettani különbségek ismerete. Tájékozódási futás alapjainak ismerete.	<i>Biológia-egészségtan:</i> szénhidrátlebontás. <i>Fizika:</i> hajítások, energia. <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> Az olimpiai eszme. Az újkori olimpiák története

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Egyéni reakcióidő, mozgulat- és mozgásgyorsaság, váltás közbeni alkalmazkodás, korrekció, holtpon, lépő, homorító és ollózó technika, átlépő, guruló, hasmánt- és floptechnika, ötlépéses hajító ritmus, lökés, vetés, jegyzőkönyvvezetés.
--------------------------------	--

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Alternatív és szabadidős mozgásrendszerek	Órakeret 35 óra
--	--	----------------------------

Előzetes tudás	Az adott sportmozgás technikájának ismerete. A test feletti uralom szokatlan, új mozgásszituációkban. A baleseti kockázatok mérlegelése. Az adott alternatív sportmozgáshoz szükséges edzésmódszertani és balesetvédelmi alapfogalmak, eljárások. Szabadban, teremben, spontán helyzetben végezhető egyéni, társas, csoportos mozgásformák. Az edzéshatáshoz szükséges ingerek nagysága és gyakorisága, a pihenő idő jelentősége.
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A rekreációs életviteléhez szükséges sportági, élettani, edzéselméleti ismeretek megszerzése. Az önállóan kezdeményezett társas vagy csoportos sportolás szervezési és lebonyolítási ismeretek, jártasságok megszerzése. A testnevelés újszerű tartalmakkal történő gazdagítása, az iskolai létesítményen belüli és tágabb környezetében lévő lehetőségek kihasználása sportolásra. A felnőtt kor sportos életviteléhez újabb sportágak megismerése, családi és csoportos öntevékeny sportoláshoz szükséges szervezési és rendezési ismeretek megszerzése.

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
MOZGÁSMŰVELTSÉG A szabadidő, ill. alternatív sportok rendszerben kezelése. A helyi tantervben választott alternatív sport technikai, taktikai, gyakorlási, edzési és versenyzési rutinjának kialakítása, a hozzátartozó eszközök, technikák és veszélyek kezelése. A szabadtéri formák hangsúlyának megerősítése. Edzés a természet erőivel - játszótérek, szabadidő-központok bevonása, az adottságok kihasználásával jégpálya készítése. Újszerű mozgásfeladatok kihívásainak való megfelelés, pl. a közlekedés-biztonság területén a kerékpározás kultúráját szem előtt tartva. Sportolás közben a rutinok megerősítése a zöldfelület megóvásában, a tájhasználatban, az épületek megóvásában és az energia, a vízhasználat, a dohányzás elleni küzdelem és a hulladékgyűjtés, újrahasznosítás területén. A családi, baráti, munkahelyi csoportos és öntevékeny sportolásra való felkészítés, az önszerveződéshez szükséges ismeretek, jártasságok megszerzése. Társaságban is jól alkalmazható mozgásos kreatív, kommunikációs és kooperációs játékok tárházának bővítése. A többfunkciós helyi lehetőségek, eszközök bevonása a tartalmi változatosság biztosításához (természetes akadályok, ügyességi versenyek a környezet adta kihívások legyőzése). Egyszerű (akár saját készítésű) eszközökkel szerény térigényű mozgásformák elsajátítása (ugrókötelezés, asztalitenisz, lengőteke, tollaslabda, minitrambulín, gúlagyakorlatok stb.) Korfbal A többféle labdajáték során a mozgástanulás folyamatában működő transzferhatás kihasználása. Technikai és taktikai elemek Labda átadások, (egykezes, kétkezes mellső, hosszú passz, lelőtt labda) dobások, (távoli, ziccer befutás, szabaddobás, büntető dobás) Támadás variációk: 4-0, 3-1, 2-2	<i>Biológia-egészségtan:</i> élettan.

Védekezés variációk: elöl védés, hátul védés. Tanult támadási technikák gyakorlása, csapatrészeken belüli koordinált együttműködés, és csapatrészek összjátékának megvalósítása a kötött játékfolyamatok és ötletjáték során. Ziccerek, v-futás, állvány alá „lelőtt” labda, egyensúlyfejlesztő gyakorlatok, passzolások különböző helyzetbe. 4-0: a 4 támadó helyezkedése és mozgása: az állvány megközelítése és a labda felé mozgás. 3-1: egy szedő az állvány alatt, a másik 3 az állvány mozog 2-2: 1 szedő, 1 asszisztens, és 2 támadó 1-az 1-ben támad. Játékok, versenyek Dobóversenyek, passzverseny, mérkőzések, mono-korf, street-korf, teljes pályás mérkőzés. (különböző pontszerzési lehetőségek: mono-korf esetén, ha nem ér át az összes védő, vagy ha trükkös a dobás akkor duplát ér. Ismeretek, személyiségfejlesztés A sportági ismeretek magasabb szintű, kreatív alkalmazása az alkotó, kooperatív feladatokban, játékokban, sportjátékokban. A testnevelési és sportjátékok mozgásai, szabályrendszere egymásra épülésének megértése. A játékszabályok, játéktípusok tudatos alkalmazása. A legfontosabb játékvezetői jelzések ismerete. A sportjátékok transzferhatásának felismerése és a lehetséges összefüggések értelmezése az egyéni fejlődés szempontjából. A páros és társas kapcsolatokban konstruktív konfliktusmegoldás. Sportjáték-történeti ismeretek, érdekességek iránti érdeklődés, tájékozottság a témában. A személyes biztonság és társak biztonságának védelme a játéksituációkban, a döntésekben pedig a baleset-megelőzés fontosságának tudatos képviselése. A sport és környezettudatosság értő összekapcsolása, a sportolási felszerelés és környezet felelős, jövőorientált használata. Nordic Walking (NW) Technikai elemek: A Nordic Walking alaplépése, a diagonál lépés elsajátítása (az ellentétes kar és láb mozgásának összehangolása). A bot aktív és funkcionális használata (lendületet ad, elősegíti az erő kifejtést, egyensúlyt biztosít). Az alaplépés automatizálása különféle terepviszonyok között (puha, kemény talaj, emelkedő, lejtő stb.). Gyaloglólépés, futó és ugró alaptechnikák. Korcsolyázás Siklások: egy lábon kapaszkodással, majd önállóan; váltott lábbal, ellökéssel; guggolásokkal. A korcsolyázás technikai alapjai: elrugaszkodás, pihenés, támaszhelyzet. Rajtolás. Előrekorcsolyázás egyéni és páros gyakorlatokban: a jégpálya hosszában, keresztben, körben; szlalom korcsolyázás; jobb és bal lábon siklással; egymás tolásával. Előrekorcsolyázás, az optimális sebesség után váltott lábon siklások. Váltott lábon siklások, a lengő láb előre és hátra lendítésével. Előrekorcsolyázó gyakorlatok csoportokban. Hátrakorcsolyázás: lépegetéssel hátrafelé; állásban, guggolásban; folyamatosan. Ívben korcsolyázás: tárgyak, társak megkerülése lendületes korcsolyázással. Koszorúzás előre: szlalom korcsolyázás tárgyak, társak között; koszorúzás nyolcas alakzatban; koszorúzás kijelölt kör kerületén. Megállás. Hátrakorcsolyázás egyenes vonalon és körben. Íves korcsolyázás tárgyhöz közeli kanyarodással versenyszerűen is. Koszorúzás hátra. Fordulatok jobbra, balra.	
---	--

Képességfejlesztés Nordic Walking: Sokoldalú motoros képességfejlesztés (állóképesség, erő, koordináció, mozgékonyaság, gyorsaság), az NW-alaptechnika gyakorlásával. A NW időjáráshoz és környezeti feltételekhez igazodó bemelegítő és nyújtógyakorlatai. ISMERETEK – SZEMÉLYISÉGFEJLESZTÉS Szabályismeret és baleset-megelőzési információk a helyi tantervben kidolgozott alternatív sportok területén. A helyes öltözködés és folyadékfogyasztás a szabadtéren végzett sportolás során. A környezettudatos magatartás, a testmozgások során az egyénnek önmagával, társaival és a természettel való harmonikus kapcsolata kialakítása. A táborozási eszközrendszer megismerése, használatában jártasság szerzése (tájfutás, tájoló és térkép használata, sátorverés, vízitúra, vándortábor stb.). Egy választott alternatív sportágban a világ elitteljesítményének ismerete.	
--	--

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Rekreáció, edzettség, fittség, jó közérzet, teljesítőképesség, recycle – újrahasznosítás, példamutatás; környezettudatos természet- és építettkörnyezet-használat, játérendszer, taktika, támadási rend, védelmi rend, önszerveződés, problémaorientált taktikai megoldás, támadási stratégia, védekezési stratégia, megegyezésen alapuló játék.
--------------------------------	---

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Önvédelem és küzdősportok	Órakeret 14 óra
Előzetes tudás	Biztonsági követelmények és a küzdekkel kapcsolatos rituálé. Az indulatok feletti uralom. Néhány önvédelmi megoldás, szabadulás a fogásból. A dzsúdó, illetve grundbirkózás alaptechnikái, szabályai.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az akaraterő, a kitartás, a küzdőképesség, az önbizalom fejlesztése, a félelem leküzdése és a sportszerűség (fair play) szemléletének kiteljesítése. Küzdő típusú játékok tudatos alkalmazása a személyiségfejlesztésben, különös tekintettel az önuralomra, a társak tiszteletére és a szabályok elfogadására. A közösségben előforduló veszélyhelyzetek felismerése és kezelése.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
MOZGÁSMŰVELTSÉG A küzdekkel előkészítő és rávezető gyakorlatok, játékok: Tolások-húzások, változatos testrészekkel, testhelyzetekben, kakasviadalok páros, illetve csapatformában, lovascsata, kötélhúzás, sportszer megszerzése a társtól (medicinlabda, tornabot stb.). Népi, hagyományörző és küzdőjátékok, egyéni, páros és csapatversenyek formájában. Grundbirkózás cselekvésbiztos gyakorlása: Alapállás, alaphelyzetek stabil alkalmazása, szabályos és erős fogások csuklóra, karra, nyakra, derékra, rögzített kilendítések, keresztfogások. Emelések hónaljfogással, derékfogással, kevert fogással. A mögőkerülések és kiemelések különböző változatai, dobástechnikák, leszorítások alkalmazása. Az eredményes földharc technikájának elsajátítása.	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> ókori olimpiák, hősök, távolkeleti kultúrák.

Egyéni és csapatversenyek, küzdési taktikát igénylő feladatok játékos formában és páros küzdelmek. Dzsúdó sportági készségfejlesztés: A 9-10. osztályban tanult technikák és taktikák továbbfejlesztése. Az egyensúlyt stabilizáló és ezt kibillentő gyakorlatok, testsúlyáthelyezések, irányváltóztatások, előre, hátra, oldalra gurulások. Szabadulás különböző fogásokból (karfogás, ölelőfogás, fojtás). Támadás elhárítási módszerek (ütés, szúrás, rúgás, fejelés elhárításai). Vívás A sportvívás alapjaival, fogalmaival, technikájával és taktikájával való megismerkedés. A fegyvernemek közötti különbségek ismerete. Az elérendő cél, a vívó akciókat megértés, a válasz reakció adekvát legyen és hogy tudatos és sportszerű küzdelmet tudjanak folytatni egymással. MOZGÁSMŰVELTSÉG Vágások, védek és további vívó akciók elsajátítása. Taktikai elemek használata. Lábmunka: előre, hátralépés, kitörés, összetett lépéskombinációk Fegyveres munka, vágások, hárítások, ütések, kötések. Kardvívás: terc, kvart, kvint, szekond, prim hárítás, fejvágás, oldalvágás, hasvágás, elővágás, szúrás (vonal), ütések, kötések különböző helyzetben. Törvívás: szixt, szerkl, kvart, szekond, prim hárítás, szúrás, ütések, kötések, különböző helyzetben. Taktikai kör felépítése: vágás, hárítás-vágás, cseltámadás, közbetámadás, másodszándékú támadás, cseles közbetámadás, egyenes támadás. Játékos gyakorlatok, konvencionális gyakorlatok. Képességfejlesztés Különböző tempókészséget fejlesztő gyakorlatok, (kesztyűs játék, párban, hárman, medicinlabdán kesztyűs játék, ugrálókötél játék, labdás játékok, stb...) Játékok, versengések Különböző gyakorlatokat versennyé kell tenni, így lehet motiválni, a tanulót a gyakorlatok jobb elvégzésére (hányszor találod el a másikat meghatározott módon). Mérkőzések vívása, csapatmérkőzések szervezése. Ismeretek, személyiségfejlesztés Mint minden küzdősportban, lehetőség biztosítása az elegáns győzelemnek és a vereségnek, nagyvonalúság (találat bmondása). A különböző ellenféllel szemben különböző taktikai elemek felhasználása, és a megfelelő erősségű támadások, visszatámadások. ISMERETEK, SZEMÉLYISÉGFEJLESZTÉS Önmaga megvédésének ismerete, néhány támadás elhárítási eljárás ismerete, megértése és alkalmazása. Félelmek, szorongások, frusztrációk másokkal történő megosztásának és megbeszélésének képessége. Az érzelem- és feszültség szabályozás, az agresszió megelőzése a küzdőjellegű sporttevékenységek révén, az előnyök megfogalmazásának képessége. A sportszerű küzdelmek jellemformáló hatásának ismerete, elismerése.	
--	--

A megegyezésre készenlét képessége, a szabályok időleges, társ által megerősített felfüggesztésének, módosításának lehetősége.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Viszonylagos erő kifejtés, fokozatosan növekvő erő kifejtés, sérülésmentes küzdelem, agresszió, önuralom, sportszerűség, „taktikai kör”, terc, kvart, kvint, szekond, prím, szixt, szerkl, fej- has-oldalvágás, szúrás, vágás, háritás.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Egészségkultúra és prevenció	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	Rendeződő egészségtudatosság, döntésképeség az egészséges, aktív életmód érdekében. Relaxációs, terhelési, edzési és a test épségét, egészségét megőrző eljárásokból egy-két megoldás ismerete, alkalmazása. Jártasság a gerincvédelmet érintő minden tanult feladat megoldásában. A terhelés igazítása a tesztek eredményeihez. A testmozgás szerepének ismerete a káros szenvedélyek elleni küzdelemben.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az élethosszig tartó optimális, életkornak és testalkatnak megfelelő prevenció és rekreációs mozgásos tevékenységek önálló működtetéséhez, bővítéséhez és szükség esetén gyógyászati céllal történő gyakorlásához szükséges készségek és kompetenciák továbbfejlesztése. Az edzésre, a teljesítmény növelésére és mérésére, a prevencióra, rekreációra kész fizikai és mentális állapot állandósítása. A fenntartásához szükséges elméleti és gyakorlati tudás rendszerré szervezése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
MOZGÁSMŰVELTSÉG Bemelegítés Általános és sportágspecifikus bemelegítő mozgásanyag feladatmegoldásai, kezdetben egyénileg, párban a tervezés, szervezés, levezetés, értékelés megvalósítása. A labdajátékhoz, tornához, futáshoz, ugráshoz, dobáshoz, küzdéshez kapcsolódó bemelegítések általános és speciális jellemzőinek, mozgásainak elkülönítése szóban és gyakorlatban egyaránt. Edzés, terhelés A fejlesztés, a megfelelő hatékonyság alapfeltételeinek biztosítása: jól szervezettség, a felesleges állásidők kiküszöbölése, szükséges mozgásterjedelem (idő, ismétlésszám), szükséges intenzitás (sebesség, gyakorlatsűrűség, megfelelő ellenállás), terhelés-pihenés egyensúlya. Főbb témák: Kondicionális és koordinációs képességfejlesztés tervezése és megvalósítása a gyakorlatban egyénileg, párban, csoportban eszközök nélkül és különböző eszközök segítségével. A fizikai fittség típusai, fejlesztési lehetőségei. A fizikai fittség típusai, fejlesztési lehetőségei. A fizikai aktivitás szintjének becslése, követése. Önálló mozgásprogram-tervezés. Lehetséges hagyományos és alternatív eszközök: pulzusmérő, mozgásszenzorok, medicinlabda, súlyzó, ugrókötél, erősítő gumiszalag, gimnasztikai labda, pilates roller, TRX, erőgépek. A képességfejlesztő módszertani eljárások bemutatása: intervallumos, ismétléses, tartós és ellenőrző módszerekkel edzésfolyamatok.		<i>Biológia-egészségtan:</i> anaerob terhelés, az idegrendszer működése, a keringési rendszer működése, glikolízis, terminális oxidáció. <i>Fizika:</i> egyszerű gépek, erő, munka.

A koordinációt javító eljárások bemutatása: a végrehajtás megváltoztatása és a végrehajtás feltételeinek megváltoztatása. A rendelkezésre álló szabadidő megtervezésének eljárásai. Egyéni rekreációs megoldások bemutatása, foglalkozásrészlet vezetése. Konkrét sportági tevékenységre és mozgásanyagra fejlesztett kondicionális és koordinációs képességfejlesztés. Motoros tesztek lebonyolítása – központi előírás szerint.	
Az egészséges test és lélek megóvása A munkahelyi és egyéb ártalmakra való felkészítés: az egészséges lábboltozat megőrzésének és a helyes légzésnek a gyakorlatai, az ülőmunka és a zárt tér ellensúlyozására szolgáló tevékenységek, a sportolás kedvező hatása a szenvedélyek megelőzésében. A stresszoldás 11–12. évfolyamos gyakorlatai és a relaxáció. 11. osztály: Legyen képes a „tudatos jelenlét” (mind fullness) módszerének elsajátítására és integrálására az eddig megtanult relaxációs technikái közé, és legyen képes mindezek használatára a mindennapi élet helyzeteiben. 12. osztály: Legyen képes a megtanult és folyamatosan használt relaxációs módszerek tudatos alkalmazására a pályaorientációt és jövőképet építő lelki munkában, és váljon képessé feszültségeinek szabályozására és az élet stresszhelyzeteivel való autogén megküzdésre. A test-lelki harmónia fejlesztésének egyéb, alternatív megközelítése a helyi lehetőségek és programok szerint. A testtartásért felelős izmok kellő erejének és nyújthatóságának fejlesztése a helyesen végzett tartásjavító tornával (általános és konkrét sportági jelleggel). ISMERETEK, SZEMÉLYISÉGFEJLESZTÉS A sport által a pillanatnyi kiteljesedés (flow) élményének megélése. A sportágak gyakorlásához megfelelően illeszkedő bemelegítő eljárások ismerete. A terhelésfokozás paramétereinek ismerete. Az alvás és ébrenlét megfelelő arányai, a sport szerepe az egészséges alvásban. A gerincsérülések, ártalmak elkerülési módozatainak ismerete. A sérült gerinc esetén az elsősegély ellátása és/vagy a sérülttel való helyes bánásmód ismerete. A stresszes állapot elleni tudatos védekezés ismerete. A helyes gerinctorna kivitelezésével kapcsolatos fogalmak, a gerinckímélet lényegének ismerete. A növekvő teljesítmény, sporteredmény objektív elismerése, öröm a másik ember teljesítménye felett, pozitív megerősítés. Az öröm mint pozitív életérzés melletti tudatos döntés, közös élmény, az egészség és a mozgásra fordított szabadidő megteremtésének egymást erősítő igénye (motiváció). A tudatos terhelésen, méréseken, önkontrollon alapuló teljesítményfejlesztés. Felelősségvállalás társak egészséges életmódja iránt.	

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Sportágspecifikus bemelegítés, mozgásterjedelem, intervallumos, ismétléses, tartós és ellenőrző módszer, terhelés-pihenés egyensúlya, progresszív relaxáció, ingernagyság, ingergyakoriság, gerinckímélet, relaxáció, tudatos jelenlét.
------------------------------------	---

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	<i>Sportjátékok</i> A helyi tanterv szerint tanított két labdajátékra vonatkozóan: Önállóság és önszervezés a bemelegítésben, a gyakorlásban, az edzésben és a játékban, játékvezetésben. Az adott labdajáték főbb versenykörülményeinek ismerete. Erős figyelemmel végrehajtott technikai elemek, taktikai megoldások, szimulálva a valódi játéksituációkat. Ötletjáték és 2–3 tudatosan alkalmazott formáció, a csapaton belüli szerepnek való megfelelés. A csapat taktikai tervének, teljesítményének szakszerű és objektív megfogalmazása. A másik személy különféle szintű játéktudásának elfogadása. Kreativitást, együttműködést, tartalmas, asszertív társas kapcsolatokat szolgáló mozgásos játéktípusok ismerete és célszerű használata. <i>Torna jellegű feladatok és táncos mozgásformák</i> A torna mozgásanyagában az optimális végrehajtására jellemző téri, időbeli és dinamikai sajátosságok megjelenítése. Bonyolult gyakorlatelem sorok, folyamatok végrehajtása közben a mozgás koordinált irányítása. Önállóan összeállított összefüggő gyakorlatok tervezése, gyakorolása, bemutatása. Önálló zeneválasztás, a mozdulatok a zene időbeli rendjéhez illesztése. Könnyed, plasztikus, esztétikus végrehajtás a táncos mozgásformákban. A torna versenysport előnyei, veszélyei, a hozzá kapcsolódó testi képességek fejlesztésének lehetőségei ismerete. Bemelegítő és képességfejlesztő gyakorlatok ismerete, a célnak megfelelő kiválasztása. Optimális segítségadás, biztosítás, biztatás. Hibajavítás és annak asszertív kommunikációja. Az izmok mozgáshatárát bővítő aktív és passzív eljárások ismerete. <i>Atlétika jellegű feladatok</i> A futások, ugrások és dobások képességfejlesztő hatásának felhasználása más mozgásrendszerekben. Az atlétikai versenyszámok biomechanikai alapjainak ismerete. Az állóképesség fejlesztésével, a lendületszerzés az izom-előfeszítések begyakorlásával a futó-, az ugró- és a dobóteljesítmények növelése. Az alapvető atlétikai versenyszabályok ismerete. Bemelegítés az atlétikai mozgásokhoz illeszkedően. <i>Alternatív és szabadidős mozgásrendszerek</i> Az helyi tantervben kiválasztott sportmozgás végzése elfogadható cselekvésbiztonsággal. Uralom a test felett a sebesség, gyorsulás, tempóváltás, gurulás, csúszás, gördülés esetén. Feladatok önálló tervezése és megoldása alternatív sporteszközökkel. Az adott alternatív sportmozgáshoz szükséges edzés és balesetvédelmi alapfogalmak ismerete. Az ismeretek alkalmazása az új sporttevékenységek során. <i>Önvédelem és küzdősportok</i> A szabályok és rituálék betartása. Önfegyelem, az indulatok és agresszivitás kezelése. Több támadási és védekezési megoldás, kombináció ismerete az álló és földharcban.
---	---

	<i>Egészségkultúra és prevenció</i> A bemelegítés szükségessége élettani okainak ismerete. Az egészségük fenntartásához szükséges edzés, terhelés megtervezése. Relaxációs gyakorlatkészlettel tudatosan védekezés a stresszes állapot ellen. A testtartásért felelős izmok erősítését és nyújtását szolgáló gyakorlatok ismerete, pontos gyakorlása, értő kontrollja. A gerinckímélet alkalmazása a testnevelési és sportmozgásokban, kerti és házimunkákban, az esetleges sérüléssel szituációk megfelelő kezelése.
--	--

Osztályzás, értékelés	Órakeret 24 óra
------------------------------	----------------------------

INFORMATIKA - 11-12. ÉVFOLYAM

(64 és 58 óra)

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

Célok, feladatok:

Emelt szint:

A 11. és 12. évfolyamon a tanulók választott tantárgyként tanulják a digitális kultúra heti 2 tanóránban. Az egyik évben a programozói ismeretek megszerzése és kibővítése a cél, a másik évben az alkalmazói ismeretek elmélyítése és készségszintű alkalmazása a feladat. A kurzus célja, hogy a tanulók felkészüljenek a sikeres emelt szintű érettségire digitális kultúra tantárgyból. A második év végén a tanuló emelt szintű érettségi vizsgát tehet ebből a tantárgyból.

Tartalmi hangsúlyok

A hangsúly ebben a két évben az önálló, precíz feladatvégzésen van. A tanulók készségszinten elsajátítják az irodai programcsomag használatát. Önállóan képesek összetett dokumentumokat létrehozni, átalakítani. Ismerik a táblázatkezelő lehetőségeit, tudatosan alkalmazzák a beépített függvényeket. Képesek esztétikus, a céloknak megfelelő diagramokat készíteni. Ismerik és tudatosan alkalmazzák a bemutató-készítés szabályait. Ismerik a képszerkesztés alapjait, képesek képek átalakítására, szerkesztésére. Képesek összetett adatbázisokat megtervezni, létrehozni, szöveges állományból adatokkal feltölteni. Értik az adatok közötti kapcsolatokat.

Képesek egy WYSWYG szerkesztővel weboldalt létrehozni, az oldal szerkezetét kialakítani. Ismerik és használják a HTML leíró nyelv elemeit, a stíluslapokat.

Ismerik az algoritmus-leíró eszközöket, és alkalmazzák ezeket összetett problémák megfogalmazására, leírására. Ismernek egy programozási nyelvet, és képesek ebben a feladatokat megoldó helyes programot írni. Használják a nyelvi környezet eszközeit például hibakeresésre. Ismerik az alapvető programozási tételeket, és alkalmazzák ezeket a programkészítés során. Képesek állományokat kezelni programmal. Tudatosan alkalmazzák a programozási módszereket, a feladatnak megfelelően az alulról felfelé építkezés vagy a lépésenkénti finomítás módszerével.

Tematikai egység	2. Alkalmazói ismeretek	Órakeret 30 óra
	2.1 Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása	
Előzetes tudás	Szövegszerkesztő használata. Bemutató-készítő program használata. WYSWYG szerkesztőprogram ismerete.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Összetett dokumentumok készítése, átalakítása, mentése. A szövegszerkesztő program elemeinek készségszintű használata. Bemutató készítése, a bemutató-készítő program készségszintű használata. Webszerkesztés, a HTML nyelv megismerése, a stílusleíró nyelv megismerése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Szövegszerkesztés	Szöveg formázása, átalakítása. Nagyméretű dokumentum szerkezetének kialakítása, dokumentum részekre osztása (szakaszok). Oldalbeállítások, élőfej és élőláb, margók. Nyomtatási beállítások. Lábjegyzetek. Objektumok (lista, kép, táblázat, szövegdoz, rajz) elhelyezése a dokumentumban, ezek tulajdonságainak beállítása, pozicionálása. Szövegformázás és szerkezet kialakítása stílusok	

	alkalmazásával. Tartalomjegyzék készítése. Körlevél.	
Bemutató készítés	Diaszerkezet kialakítása, diaminta készítés. Objektumok elhelyezése a dián, ezek csoportosítása, pozicionálása, tulajdonságaik beállítása. Effektek és áttűnések beállítása, időzítése, sorrendje.	
Weboldalkészítés	Összetett weboldalak készítése WYSWYG szerkesztőprogrammal. Az oldalszerkezet kialakításának lehetőségei, a doboz modell. A HTML leíró nyelv ismerete, a HTML kódokat tartalmazó szöveg értelmezése, egyszerű módosítása. A CSS stílusleíró nyelv ismerete, elemek formázása, pozicionálása stílusok segítségével. Az interaktivitást biztosító eszközök megismerése.	
Kulcsfogalmak/fogalmak	Dokumentum, margó, élőfej, élőláb, szakasz, töréspont, lábjegyzet, stílus, tartalomjegyzék, körlevél Diamásolat, diaminta, effekt, áttűnés HTML kód, CSS, doboz modell	

Tematikai egység	2. Alkalmazói ismeretek 2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés	Órakeret 30 óra
Előzetes tudás	Táblázatkezelő használata. Adatbázis-kezelő használata.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Összetett problémák megoldása táblázatkezelővel. A táblázatkezelő beépített függvényeiről szerzett ismeretek bővítése. A relációs adatbázis fogalmának pontosítása, kapcsolatok az adatok között. Kulcs és kapcsolómező fogalma. Összetett (több táblát tartalmazó) adatbázis tervezése, megvalósítása. Összetett lekérdezések futtatása adatbázison. Az SQL nyelv megismerése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Táblázatkezelés	Adatok betöltése táblázatkezelőbe, táblázatok formázása. Saját képletek és a beépített függvények alkalmazása. Statisztikai és pénzügyi számítások. Jelenségek modellezése. Diagramok készítése, tulajdonságainak beállítása.	
Adatbázis kezelés	Összetett adatbázis megtervezése, feltöltése adatokkal. Űrlapok készítése. Adatok betöltése szöveges állományból. Kapcsolatok kialakítása a táblák között. Több táblás és összetett választó lekérdezések futtatása adatbázison. Törlő, frissítő és hozzáfűző lekérdezések. Jelentés készítése adattáblából vagy lekérdezésből, a jelentés esztétikus kialakítása.	

Kulcsfogalmak/fogalmak	Abszolút és relatív cellahivatkozás, képlet, függvény Adattábla, mező, rekord, kulcsmező, kapcsolómező, választó lekérdezés, törlő lekérdezés, frissítő lekérdezés, hozzáfűző lekérdezés, űrlap, jelentés
-------------------------------	--

Tematikai egység	3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel 3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés		Órakeret 54 óra
Előzetes tudás	Algoritmus leíró eszközök ismerete. Programozási alapismeretek.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Összetett problémák algoritmizálása, algoritmusok leírása. Egy modern programozási nyelv megismerése. Összetett programok írása.		
Követelmények			Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények		
Algoritmizálás	Hétköznapi, matematikai, nyelvi problémák algoritmizálása, leírása szövegesen, blokk-diagrammal és folyamatábrával. Szekvencia, ciklus, elágazás. Eljárások, a be- és kimeneti adatok kapcsolata, munkaváltozók. Rekurziók.		
Egy programozási nyelv megismerése	Modern programozási nyelv fejlesztőkörnyezetének megismerése. A nyelvi szintaxis megismerése. Alapvető nyelvi elemek megismerése. Egyszerű programozási feladatok megoldása, beolvasás, kiírás.		
Programozás	Programozási tételek (sorozatszámítás, eldöntés, keresés, kiválogatás, rendezés) megvalósítása. Szövegkezelés. Állománykezelés. Az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elvének alkalmazása a programkészítés közben. Függvények és eljárások, paraméterezés.		
Kulcsfogalmak/fogalmak	Folyamatábra, blokk diagram, szekvencia, elágazás, ciklus, programozási tétel		

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az *Alkalmazói ismeretek* témakör végére a tanuló szövegszerkesztésből

- legyen képes több oldalas dokumentum precíz megformázására minta alapján
- tudjon a dokumentumba objektumokat beilleszteni, ezeket megformázni, pozicionálni
- legyen képes a dokumentum szerkezetét kialakítani, tartalomjegyzéket készíteni, a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni
- tudjon körlevelet készíteni.

bemutató-készítésből

- tudjon összetett bemutatót készíteni minta alapján
- tudjon diamentát készíteni.

weboldalkészítésből

- legyen képes összetett weboldalt készíteni minta alapján
- legyen képes az oldal szerkezetét pontosan kialakítani
- legyen képes az oldal HTML kódját módosítani.

táblázatkezelésből

- tudjon táblázatkezelőbe adatokat betölteni, ezeket minta alapján megformázni;
- legyen képes a táblázatkezelő fontosabb beépített függvényeit feladatmegoldásban alkalmazni
- tudja az adatokat diagramon ábrázolni, ezeket minta alapján megformázni.

adatbázis-kezelésből

- legyen képes adatbázist megtervezni, létrehozni, adatokkal feltölteni űrlapokkal vagy szöveges állományokból
- legyen képes az adattáblák közötti kapcsolatokat beállítani, egyszerű és összetett kulcsot beállítani
- legyen képes lekérdezéseket futtatni az adatbázison, ezek eredményeit egy másik lekérdezésben felhasználni
- tudja az adatokat jelentésekben megjeleníteni.

A *Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel* témakör végére a tanuló

- tudjon algoritmusokat megfogalmazni és algoritmus-leíró eszközzel leírni
- ismerje és használja egy programozási nyelv nyelvi környezetét és fejlesztői környezetét
- ismerje a fontosabb programozási tételeket, és legyen képes az adott programozási nyelven a megvalósításukra
- legyen képes összetett feladatokat programozni az alulról felfelé építkezés vagy a lépésenkénti finomítás elvének segítségével
- alkalmazzon függvényeket és eljárásokat az egyes részfeladatok megoldására
- alkalmazza a szöveg- és állománykezelés lehetőségeit.

Az értékelés rendje

A tanév során a tanulók dolgozataikra és önálló munkáikra kapnak értékeléseket. A dolgozatok elsősorban gyakorlati számonkérések. Az összefoglalásra, számonkérésre szánt órakeret az egyes témakörök óraszámában megjelenik.

MOZGÓKÉPKULTÚRA ÉS MÉDIAISMERET

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

A mozgóképkultúra és médiaismeret elsősorban a médiaszövegek szövegértési képességének fejlesztését és az audiovizuális média társadalmi szerepének, működési módjának tisztázását szolgálja, hiszen a média rendkívüli hatással van korunk emberének tájékozottságára, személyiségére. Nem engedheti meg magának a társadalom, hogy a felnövekvő generáció híján legyen mindazon képességeknek, amelyek révén a saját érdekeit szem előtt tartva értékelni tudja majd az őt érő gazdasági, politikai, kereskedelmi és kulturális impulzusokat. A demokratikus értékek elsajátítása a hálózati társadalomban egyre szorosabban kapcsolódik össze a médiaértés, médiaműveltség kérdésével. A nyilvánosság struktúrája jelentősen megváltozott, ma már a felhasználók által létrehozott tartalom, a közösségi média véleményalakító hatása meghatározó szeletet képvisel a nyilvánosság egészén belül. Alapvető fontosságú, hogy a felhasználó képes legyen az információ dőmpingből tudatosan válogatni, és értelmezni a számára fontos információkat, azoknak hitelességét, megbízhatóságát értékelni. Elengedhetetlen, hogy jól tájékozódjon a különböző médiaműfajokban, és tisztában legyen a média alapvető működési sajátosságaival.

Ennek elérésére olyan oktatás tud adekvát válaszokat adni, mely az ismeretszerzéshez szükséges elemző készségeket fejleszti. A kooperatív technikákra építő együttműködési készséget, szociális kompetenciákat fejlesztő módszerek alkalmazásán keresztül a demokratikus értékek elsajátítása, gyakorlása is megvalósul.

A 11. nyelvi évben a mozgóképkultúra és médiaismeret tantárgy célja az ismeretek alkalmazásának fejlesztése, valamint a személyes tapasztalat megszerzése a médiaszövegek útján történő kommunikációban, a médiajelenségek megfigyelésében, leírásában és elemzésében. A szövegalkotás és -elemzés során kiemelt szempont a technikai képreprodukció és a valóság problematikus viszonyának megragadása, a szerzői és a műfaji beszédmódok különbségeinek megtapasztalása, az új médiumok sajátos szövegformáinak tanulmányozása saját munkák elkészítésének segítségével. A médiahasználat kutatása a közönség(ek)et jellemző paraméterek feltérképezésére, az ismeretekhez, adatokhoz jutás alapvető módszereinek áttekintésére, a tervezés, szervezés, az adatfelvétel és a kiértékelés gyakorlati megtapasztalására épül. A 12-13. évfolyamokon cél az ismeretek elmélyítése, érettségire fölkészítés, az addigiakban részlegesen, foltszerűen érintett ismeretek összekapcsolása és a gyakorlati képességek fejlesztése, a médiajelenségekkel kapcsolatos elvontabb társadalomtudományi gondolkodás fejlesztése és a konvenciókon túlmutató művészi alkotások, az új média-nyelvhasználat értő befogadása a célja. Kiemelt szerephez kerül az egyéni és kiscsoportos formában megszervezett projektmunka, melynek feltétele a megszerzett ismeretanyag és az életkori sajátosságokból következően már elvárható tanulás- és munkakultúra.

Célok

- A tanulók legyenek képesek a közvetlen tapasztalat és a technikai reprodukciók virtuális világának szétválasztására
- Tudatos befogadói legyenek a média konstruált világának
- Legyenek képesek a médiatartalmak tudatos megválasztására
- Tudatosan és kreatívan vegyenek részt az online kommunikációban
- Legyenek képesek tudatos fogyasztói magatartásra a kereskedelmi reklámok működésének és hatásának megismerésével
- Legyenek tisztában az alapvető médiajogokkal
- Sajátítsák el és alkalmazzák a közösségi tartalmakhoz kapcsolódó etikai szabályokat
- Ismerjék a nyilvánosság és a mediatizált nyilvánosság alapvető jellemzőit, működési mechanizmusát
- Legyenek képesek az információforrások szűrésére
- Ismerjék a médiahatás lehetséges változatainak modelljeit
- Legyenek képesek egyszerűbb események mozgóképi megjelenítésére – a munkafázisok ismeretének elsajátításával

- fotó és filmszöveg kódjainak felismerése, elemzése, értelmezése
- a magas és populáris kultúra kódjainak felismerése, elkülönítése, összefüggéseinek felismerése, a magas kultúra iránti igény kialakítása és fejlesztése
- ismerjék fel a médiafogyasztás működési mechanizmusait, tudatos fogyasztói attitűd megerősítése

11NY. ÉVFOLYAM

Tematikai egység	Médiafogyasztási szokások felmérése	Órakeret 2 óra
Előzetes tudás	A különböző médiumok használata – sajtótermékek, elektronikus médiumok, audiovizuális és digitális médiumok felsorolása	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A saját és a közvetlen környezet médiafogyasztási szokásainak megfigyelésével tudatosítani a korosztályok közötti különbségeket, a tevékenységhez kötődő, ill. szórakozáshoz kötődő médiaszövegek megkülönböztetése. A média a mindennapjainkban való folyamatos jelenlétének felismerése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Annak megtapasztalása, felismerése és tudatosítása, hogy a média átszövi a mindennapjaink tevékenységeit, szórakozását, kapcsolatrendszerét. Aki kimarad, az lemarad élménnyel való szembesülés. A közélet – magánélet problematikájának megfogalmazása		
Fogalmak	fogyasztás, médiafogyasztás, médiafogyasztási szokások, rítusok, sorozatosodás	
Ajánlott tevékenységek	gyűjtőmunka, megfigyelés, táblázatkészítés, internetes filmajánló oldalak vizsgálata, elemzése	
Tematikai egység	A kép - jel A képi, közvetett kommunikáció – a tömegkommunikáció	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Az interszónális kommunikáció - Jakobson modell A közvetett kommunikáció legjellemzőbb formái: az írás és a kép	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A kommunikáció fogalmának etológiai megközelítés, a tömegkommunikáció fogalmának kialakítása, a médiakörnyezet felépítésének vizsgálata Az életkornak megfelelő mozgóképi (fotó, film, televízió, videó, komputerjáték, web) szövegértés képességének fejlesztése, az önálló és kritikus attitűd kialakítása, a mediális írás-olvasástudás fejlesztése. A médiumok nyelvi apparátusára vonatkozó alapszintű tájékozottság megszerzése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A közvetlen és a közvetett emberi kommunikáció összehasonlítása A nyelv absztrakció – a kép konkrét felismerése, tudatosítása A nem verbális kommunikáció - metakommunikáció legfontosabb összetevői(mimika, tekintet, gesztusok, testtartás,térközszabályozás, teststilizáció) felismerése, a metakommunikatív üzenetek értelmezése		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a nyelvi(szóbeli és írott) és a képi kommunikáció, a nyelvi absztrakció és a kép konkrétságának összehasonlítása

A kép mint közvetett emberi kommunikáció – a kép kettős természete, reprodukció és ábrázolás felismerése A kép és a valóság viszonyának, a kép mágikus természetének érzékeltetése, megtapasztalása A fotografikus kép, a mozgókép megjelenése – küzdelem a valóság legpontosabb reprodukciójáért (állókép, mozgókép, színes kép, három dimenziós ábrázolás) Reprodukció és ábrázolás kódjainak elkülönítése		<i>Történelem:</i> kulturális különbségek a kommunikációban <i>Dráma:</i> a metakommunikáció súlya a személyközi kommunikációban
Fogalmak	mediális kommunikáció, tömegkommunikáció, médiatér, virtuális tér, etológia, reprodukció, ábrázolás, szóbeliség, írásbeliség, mágikus gondolkodás, mimika, térközsabályozás, kulturális kommunikációs jegyek	
Ajánlott tevékenységek	Nyelvi szövegek képi ábrázolása – Versek képben – átírás) párban Képek leírása – egyéni munka, házi feladatban Játékok a metakommunikációra – csoportmunkában, páros munkában Adam Davidson Lie to me – részletelemzések Mozgóképes szövegekben a színészi játék megfigyelése, leírása – Adj hangot, írd szöveget a jelenetekhez típusú feladatok Rajz, festmény és fotó készítése ugyanarról a tárgyról Festmény és fotó összehasonlítása – szóban és írásban Saját és közvetlen környezet médiakörnyezet leírása	

Tematikai egység	A média kifejezőeszközei	Órakeret
	A mozgóképi szövegek rendszerezése	8 óra
Előzetes tudás	A kiemelés (hangsúlyozás) eszközei a művészettörténetben, az utalásos gondolkodás, a kép, mozgókép kettős természete, reprodukció, ábrázolás, kód fogalma, kommunikáció, tömegkommunikáció	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A mozgóképi (film, televízió, videó, komputerjáték, web) szövegértés képességének fejlesztése, az önálló és kritikus attitűd kialakítása, a mediális írás-olvasástudás fejlesztése. A médiumok nyelvi apparátusára vonatkozó alapszintű tájékozottság megszerzése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A mozgóképi szöveg értelmezésének nehézségei – a kép konkrétsága és információ gazdagságának felismerése Egyszerű beállítások során a kiemelés eszközeinek felismerése, alkalmazása Rövid mozgóképes szövegek (klipek, reklámok, filmrészletek) elemzésével a montázs, a narráció, a látványszervezés megismertetése, tudatosítása		<i>Vizuális kultúra:</i> nézői figyelem irányítása, motívumok felismerése
Fogalmak	beállítás, montázs, montázstípusok, montázshatás, narráció, látványszervezés	

Ajánlott tevékenységek	Filmrészletek elemzése – megadott szempontok alapján) fotóportré, fotósorozat készítése megadott szempontok, motívumok alapján	
	Fekete-fehér és színes filmrészlet összehasonlítása – általuk készített fotók összehasonlítása	
	Motívumkeresés – szövegrészletekben (Spielberg A cápa – támadás ismétlése, Szabó Apa – az apa tárgyainak ismételt feltűnése, Huszárik Elégia – a lovak szerepváltozásai)	
	Megadott motívumokkal rövid történet írása – csoportban	
Tematikai egység	A látványszervezés alapvető kifejezőeszközei, a montázs	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A képkivágás, a beállítás fogalmának ismerete, az összeillesztés mint látványszervező elem	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A filmnyelv legalapvetőbb elemeinek felismerése, alkalmazása rövid mozgóképes szövegekben alapszinten	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A plánok – és a hozzájuk tartozó funkciók megismerése A montázs kiemelő, tömörítő funkciójának megismerése, tudatosítása A montázs mint a tér- és időszervezés alapvető eszközének megismerése, tudatosítása, a kihagyásos szerkesztésmód működésének értelmezése Az időkezelés mozgóképen – a jelenidejűség, az idősíkváltások lehetősége, a flashback(visszapillantás) konvenciói, a párhuzamos montázs (egyidejűség) kifejező eszközei Néhány alapvető példán keresztül az intellektuális montázs bemutatása, működésének megismerése, alkalmazása Az elbeszélés elemeinek elkülönítése, történet és cselekmény szétválasztása, kihagyásos elbeszélés,		Magyar nyelv és irodalom: a cselekményszervezés az elbeszélésben, az elliptikus elbeszélésmód lehetőségei a nyelvi absztrakció kereteiben Vizuális kultúra: a kiemelés eszközei, közelkép
Fogalmak	képkivágat vagy plán, kihagyásos elbeszélésmód, jelenidejűség, egyidejűség, flashback, elbeszélő montázs, intellektuális montázs, vágástípusok	
Ajánlott tevékenységek	Az ellipszis szerepének tudatosítása irodalmi szövegekben - csoport	
	Szinopszis írása - a kihagyásos elbeszélésmód alkalmazásával – ennek kiegészítése a többi csoport feladata	
	Szövegrészek elemzése – Porter A nagy vonatrablás, Leone Volt egyszer egy Vadnyugat, Cameron Titanic, Koltai Sose halunk meg Eizenstein Patyomkin páncélos, Sztrájk, Szöts István Emberek a havason, Ének a búzamezőkről, Radványi Géza Valahol Európában – tér/időkezelés, asszociációs montázs elemzése	

Tematikai egység	A mozgóképi szövegek rendszerezése	Órakeret 8 óra
-------------------------	---	--------------------------------

Előzetes tudás	A különböző médiumokban megjelenő mozgóképi szövegel különbözőségének érzékelése, műfaji ismeretek, fikciós vagy dokumentáris jelleg érzékelése
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Szövegértés és szövegalkotás képességének fejlesztése, kritikai attitűd alakítása, a film nyelvi apparátusára vonatkozó alapszintű tájékozottság elsajátítása, a mediális írás-olvasástudás fejlesztése A műfajokban való tudatosabb, reflexívebb választás kialakítása
Témák, fejlesztési követelmények	
Kapcsolódási pontok	
A dokumentum és fikciós film megkülönböztetése – a valóságanyag természete alapján – reprodukció és ábrázolás viszonya szerint, hogyan tud megjelenni az alkotói szándék a dokumentumfilmben A dokumentumfilmek rendszerezése – tematika alapján, az alkotói jelenlét, szándék alapján A dokumentarista eszközök felismerése, a dokumentarista formanyelv alapszintű elsajátítása A hitelesség, az objektivitás mint dokumentumkészítési probléma megvitatása – a megszerkesztettség megfigyelése, problematikája, az ideológiai tartalmak, a propaganda képi megjelenítésének felismerése Dokumentumfilm készítés fázisainak alapszintű megismerése, megtervezése – az anyaggyűjtés, terepszemle, a beilleszkedés, interjúkészítés, utómunkák Mozgóképes szövegek, filmek rendszerezése alkotó szándék és nézői elvárás szerint: műfaj/zsánerfilmek/tömegfilmek – szerzői filmek A legalapvetőbb műfajok áttekintése - narratív sémájuk, látványviláguk, hősök és antihősök szerepeltetése, nézői elvárások feltérképezése – western, burleszk, melódráma, akciófilm, bűnügyi film(thriller, horror), kalandfilm, történelmi film, sci-fi Típus, archetípus felismerése a zsánerfilmekben A műfajkeveredés jelenségének felismerése A szerzői film néhány jellemző jegyének felismerése (jellegzetes hangvétel, ábrázolási megoldások, összetettebb világlátás, olykor provokáló, kritikai hangvétel) az életkornak megfelelő filmek, filmrészletek bemutatásával.	<i>Történelem és társadalmi alapismeretek:</i> ismeretterjesztő filmek vetítése különböző korok, különböző kultúrák bemutatása Természettudomány köréből is <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> műfaji rendszerezés pontossága – műfajkeveredés, típusok és archetípusok irodalomban és filmben, filmes adaptációk bemutatása
Fogalmak	fikciós film, dokumentumfilm, szerzői szándék, nézői elvárás, zsánerfilm, tömegfilm, burleszk, western, thriller, horror, archetípus, szerzői film
Ajánlott tevékenységek	Fotósorozat készítése – egy adott nap dokumentációja; egyéni feladat, lehet témazáró projekt is Családi album bemutatása – hogyan dokumentálja a történelmi korok változását az öltözködés, a képvilág, az ábrázolásmód – formanyelv – projektfeladat Dokumentumfilmek, filmrészletek elemzése megadott szempontok szerint – Flaherty Nanook, Jean Rouch néhány alkotása, néprajzi filmek, Lakatos Csendország, Sára Cigányok, Schiffer Pál Cséplő Gyuri, Almási Tamás Ózd filmjei, Attenborough természetfilmjei, A vad Magyarország, Riefenstahl Az akarat diadala, Catfish, Human Planet, S. Takács András – Cseke Eszter On the Spot

	Filmműfaji sémák gyűjtése Műfajfilmek hőseinek bemutatása – kiselőadások a legismertebb műfaok legismertebb, legjellegzetesebb szereplőiről (Charlie, a Fapofa, a Casablanca-mítosz, legendás westernhősök, a nyomozó típusainak bemutatása)
--	--

Tematikai egység	A média társadalmi szerepe, használata A kommunikáció történetének fordulópontjai és a nyilvánosság szerkezete	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	A kommunikáció története alapvető fordulópontjainak (írásbeliség, sokszorosítás, fotografikus képrögzítés, digitális jelkezelés / hálózati kommunikáció) ismerete. A meghatározó társadalmi struktúrák, hatalomgyakorlási rendszerek ismerete. A magánszféra és a közszféra fogalma.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A média, kitüntetetten az audiovizuális média és az internet társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása. Alapszintű, a média művelődéstörténetére vonatkozó tájékozottság megszerzése, a naiv fogyasztói szemlélet ártértékelése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A kommunikáció története alapvető fordulópontjainak (írásbeliség, sokszorosítás, fotografikus képrögzítés, digitális jelkezelés / hálózati kommunikáció) az ezekhez tartozó művelődéstörténeti háttér (kiemelkedő feltalálók, találmányok, évszámok) megismerése, e fordulópontok jelentőségének értelmezése a nyilvánosság történetében. Annak tudatosítása, miért törekszik a média kezdetektől a látvány és a hang lehető legvalószerűbb, a valóságtól egyre kevésbé megkülönböztethető rögzítésére. A nyilvánosság jelentése életünkben, a nyilvánosság kialakulásának története, egy adott kor és társadalom nyilvánosságának vizsgálati módjai, napjaink nyilvánosságának jellegzetességei, különös tekintettel a web2 jelenségére. (Az információk birtoklása és megosztása – hatalmi viszonyok; az egyén helyzete az adott társadalomban, például hagyományok, neveltetés, iskolázottság, anyagi helyzet; az infokommunikációs technológiák fejlettsége; a média szabályozása, cenzúra).		<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> A kommunikáció története alapvető fordulópontjai, ezen fordulópontok jelentősége a nyilvánosság történetében. A mai nyilvánosság kialakulása, egy adott kor és társadalom nyilvánosságának vizsgálati módjai.
Fogalmak	Szóbeliség, írásbeliség, Gutenberg-galaxis, információ, technikai képreprodukció, nyilvánosság, reprezentatív és népi nyilvánosság, polgári nyilvánosság, cenzúra, a tömegkommunikáció nyilvánossága, hálózati kommunikáció, köz- és magánszféra	
Ajánlott tevékenységek	A fotografikus kép és az idő összefüggéseinek feltárása Kié a kép? – problematikájának feltárása, megvitatása Egyéni köz- és magánszféra feltérképezése, mi közös, mi privát, mi publikus, mi nem – pármunkában, megvitatása csoportban	

	Miért jelennek meg egyre inkább a közsférában a médiakörnyezet változásával a magánszféra ügyei? – vita, érvelés, példákkal Információöözön/tenger/áradat metaforák értelmezése – megvitatása annak, hogy előny vagy hátrány ebben az információ áradatban élni. Mit jelent az információ – hatalom szlogen Különböző történelmi korokban elhelyezni a különböző társadalmi rétegeinek az információhoz jutás esélyeit Különböző jelrendszerek gyűjtése, mely az információ átadást szolgálta(hangjelek, képjelek, füstjelek, stb.)
--	--

Tematikai egység	A tömegkommunikáció meghatározó jellemzői	Órakeret
	Közszolgálat és kereskedelem	4 óra
Előzetes tudás	személyközi kommunikáció, a médiakörnyezet szereplőinek azonosítása: gyártók és fogyasztók, mediatizált kommunikáció	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A média társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása. Alapszintű, a média művelődéstörténetére vonatkozó tájékozottság megszerzése, az önálló és kritikus attitűd kialakítása, a kritikai médiatudatosság fejlesztése, a naiv fogyasztói szemlélet ártértekelése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése. A tömegkommunikáció meghatározó jellemzőinek elsajátítása	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Annak felismerése, megértése, hogy a médiaszöveg mint fogyasztási termék, modern árucikk, információ és szórakoztatás kereskedelmi kínálata A tömegkommunikáció egyirányúságának felismerése a hagyományos médiumokban (sajtó, rádió, televízió) – a legújabb törekvések, az interakció megjelenésének felismerése, hatása a nyilvánosságra A médiainstítmények azon törekvésének felismerése, hogy ki/kik a közönség – a befogadói szokások feltérképezése, vizsgálati módszerek, a nézettségmérés módszereinek megismerése A közmédia és a kereskedelmi média meghatározó jellemzői, működési és működtetési elveinek alapszintű elsajátítása A három alapvető televíziós modell megismerése – a modellek működése demokráciában, diktatúrába Műsorsáv és célközönség, reklámidő összefüggésének megismerése		<i>Történelem és társadalmi ismeretek:</i> a BBC a II. világháború alatt – ismeretterjesztő film vetítése A tömegtájékoztató működése demokratikus és diktatorikus állami berendezkedésben
Fogalmak	ki a közönség, nézettségmérés, közszolgálatosság, kereskedelmi médium	

Ajánlott tevékenységek	A médiatartalmak előállítóinak ismerete (a szerkesztőségek szerepe régen és most, a tulajdonlás kérdése, ki vezeti a médiumot – gazdasági, politikai irányítás) Szöveggyűjteményből szövegfeldolgozás – kereskedelmi és közszolgálat televíziós modellek összehasonlítása a szórakoztatás, tájékoztatás, a reklámidő felmérése Statisztikai adatok értékelése: nézettségmérések eredményeinek vizsgálata Nézettségi szokások felméréséhez kérdőív készítése – pármunka Projektfeladat – nézettségmérés készítése meghatározott korcsoportban, számban az iskolán belül	
Tematikai egység	A média társadalmi szerepe, használata A média nyelve, a médiaszövegek értelmezése	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	médiaintézmény, közönség, nézettségmérés, médiaszövegek rendszerezése, hírműsor, reklám	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A média, kitüntetetten az audiovizuális média és az internet társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása. Alapszintű, a média művelődéstörténetére vonatkozó tájékozottság megszerzése, a naiv fogyasztói szemlélet átértékelése. Önálló és kritikus attitűd kialakítása, a kritikai médiatudatosság fejlesztése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése.	
Témák, fejlesztési követelmények Annak a tudatosítása, hogy a médiaszövegek értelmezése egyaránt függ a szövegtől és a befogadótól, és attól a környezettől, ahol nyilvánosságra kerül(kontextus) Annak tudatosítása, hogy a média formálja, alakítja a közbeszédet – a médiatematizáció tudatossága, a napirend kijelölés A sorozatelv érvényesülése a médiában Aktuális médiaesemények feldolgozásával, elemzésével feltárni a médiára jellemző sztereotíp megfogalmazást (nemi szerepek megjelenítése, társadalmi rétegek, kisebbségek, foglalkozások sztereotíp megfogalmazásai aktuális reklámokban, hírműsorokban) A sztereotípiák gyűjtése – nemre, foglalkozásra, kisebbségi hovatartozásra való tekintettel Annak feltárása, hogy hogyan reprezentálja a média a valóságot – mi szerepel, és mi nem, milyen súllyal szerepel egy téma a médiában – a legyen tisztában a tanuló a médiareprezentáció működésével A legismertebb audiovizuális médiaműfajok megismerése, elemzése: - hírműsorok - közéleti háttérműsorok - bulvármagazinok - kötelező közszolgálati műsorok - reklám - beszélgető műsorok		Kapcsolódási pontok <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a kontextus, szövegkörnyezet előidézte változások a lírai szövegek elemzése során nyelvi sztereotípiák <i>Történelem és társadalomismeret:</i> nemzeti identitás a sztereotípiák görbe tükrében

- tehetségkutató műsorok - valóságshow-k A tanuló legyen képes az életkorának megfelelő médiaszövegek értelmezésére, a különböző médiumokban hasonló tartalmú szövegek összehasonlítására.	
Fogalmak	szövegkörnyezet (kontextus, sztereotípiák, nemi szerep, médiareprezentáció, bulvár, értelmezési keret/tartomány, kód, kódolás, dekódolás, a médiatematizáció)
Ajánlott tevékenységek	Pármunkában megvizsgálni és összehasonlítani a két kereskedelmi és a közszolgálati csatorna főműsoridős híradóját tematika, hírsorrend szempontjából Összegyűjteni egy adott időintervallum leggyakoribb bulvártémáit a kereskedelmi televíziókban és a bulvárlapokban, megvizsgálni, értelmezni a hozzájuk tapadó sztereotípiákat Bizonyítani, hogy a napirend kijelölés verseny – politikában, bulvártémákban egyaránt A műsorfolyam vizsgálatával bizonyítani a sorozatelv érvényesülését adott napon, adott műsortípuson, adott héten, többféle médiumon Egy valóságshow szereplőválasztását megvizsgálni a különböző személyiségtípusok jellemzésével, a várható konfliktusok előrejelzésével Megvizsgálni adott reklámszövegeken keresztül a médiareprezentáció működését, a sztereotípiák megjelenítését a nemek, korosztályok, életmódminak megjelenítésében, összevetni a személyes tapasztalatokkal. Összevetni a média szerkesztett, konstruált valóságát a hétköznapi tapasztalatokkal, lejegyezni a legalapvetőbb különbségeket Értelmezni a médiajelenlét szerepét, a 'benne leszek a tévében erejét' Választható projektfeladatban követni, összegyűjteni egy kiemelt közéleti vagy bulváresemény médiamegjelenését, bizonyítani a szerialitás elvének érvényesülését (pl. vörösiszap katasztrófa, Stohl András története)

Tematikai egység	Televíziós sorozatok, megváltozott tévénézési szokások	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	szerialitás, narráció, látványvilág, műfajismeret	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A televíziós sorozatok rendszerezése (napi vagy heti rendszerességgel jelentkező sorozatok), szappanoperák, életmesék, sitcomok A sorozatok közönsége – nemek szerinti elosztás	

	Sorozatok régen és ma – néhány részlet bemutatása régmúlt legendás magyar tévésorozatokból (A Tenkes kapitánya, mesesorozatok, Tüskevár) – a kulturális szokások változásainak feltérképezése – mai sikersorozatok (BK, Terápia) A legsikeresebb sorozatok egy-egy epizódjának elemzésével leírni a jellemző látványvilágot, a sorozat dramaturgia sémáit, a tematikát, a társadalmi környezetet, az értékvilág változásait	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Az életkori sajátosságoknak megfelelő sorozatok egy-egy epizódjának elemzésével feltárni az adott sorozat típus dramaturgiai jellemzőit. A látványvilág, a tempó, a dinamika összehasonlítása a régi és a mai sorozatok epizódjai között Az élmények, tapasztalatok összevetése a régi és a mai sorozatok között. A Barátok közt médiareprezentációjának vizsgálata – milyen magyar valóság bontakozik ki a sorozat nézője számára, milyen viszonyban van a személyes tapasztalatokkal. Miért sikeresek a sorozatok – mi a sorozatok sikerének a titka? - megvitatni, a sorozatok kulturális kontextusba, kánonba helyezése		Magyar nyelv és irodalom: a dramaturgia szabályai, értékszerkezet, értékviszonyok elemzése adott szövegen belül Sorozatelv az irodalomban – Dickenstől Conen Doyle-on át Rowlingig
Fogalmak	dramaturgia, sorozatelv, kulturális kontextus, kánon	
Ajánlott tevékenységek	Dr. House epizód elemzése megadott szempontok alapján - House és Sherlock Holmes karakterének összehasonlítása	
	Sherlock Holmes epizód elemzése megadott szempontok alapján	
	Elemzések a CSI, a Jóbarátok, a Lie to me, a Terápia, a Barátok közt, egy női sorozat egy-egy epizódjának elemzése csoportmunkában, majd közös megbeszélés, ismertetés	
	Egy életmese epizód dramaturgiai elemzése	
	Egy szappanopera epizód dramaturgiai elemzése	
	Mit jelent a sorozatfüggés – kikre jellemző	
	A kortárs fiatalok sorozatnézési szokások változásának bemutatása - évadrendszer	

Tematikai egység	A média társadalmi szerepe, használata	Órakeret
	Médiahasználat, médiaetika	8 óra
Előzetes tudás	A digitális médiaeszközök alapszintű felhasználói ismerete. A médiaszövegekben megjelenő információk kritikus szemlélete. Az életkorhoz igazodó biztonságos internet- és mobilhasználat, a hálózati kommunikációban való részvétel során fontos és szükséges viselkedési szabályok ismerete, alkalmazása.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A média, kitüntetetten az audiovizuális média és az internet társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása, az önálló és kritikus attitűd kialakítása, a kritikai médiatudatosság fejlesztése, a naiv fogyasztói szemlélet	

	átértékelése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A digitális médiaeszközök használatának képessége (az elérhető programok funkcionális használatával a kép, mozgókép- és hangadatok rögzítését, célszerű szerkesztőprogramba történő betöltését, szerkesztését, kiírását, online közzététele)		<i>Informatika:</i> ppt készítése kiselőadáshoz, photoshop használata a fotosorozat és a fotomontázs elkészítéséhez, vágóprogramok használata, a régi és az új média összehasonlítása, a web2 működése
A médiakonvergencia jelenségének tudatosítása, példákkal történő igazolása		
Saját tapasztalatok és ismeretgyűjtés alapján az internetes és mobilkommunikáció fontosabb sajátosságainak jellemzése (pl. interaktivitás, a kommunikáció térbeli és időbeli szabadsága, figyelemmegosztás, halmozott médiafogyasztás (multitasking), virtuális kapcsolatok, konstruált személyiségek, anonimitás és annak korlátai, e-részvétel, e-demokrácia, amatőr és professzionális tartalomgyártás, médiahasználat más emberek jelenlétében, viselkedési normák		<i>Biológia:</i> függőség, <i>Pszichológia:</i> személyiségzavarok, identitás keresés, választás
Az internethasználat biztonságának problémáival (pl. személyes adatok védelme, hamis vagy megbízhatatlan oldalak, információk kiszűrése, ismerkedés veszélyei) való szembesülés, ezen problémák tudatosítása		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az internet nyelve, az sms, a chat, a blogok, a kommentek nyelvi sajátosságai
Az internethasználat veszélyeinek leírása, (pl. függőség, elmagányosodás, egészségkárosodás), a médiában megjelenő erőszakkal kapcsolatos problémákat (pl. az erőszak, mint szórakoztató, stimuláló hatáselem; az erőszak, mint mindennapivá váló érdekérvényesítő és konfliktuskezelési eszköz)		
Kérdések és állítások megfogalmazása meg az alkotók és felhasználók felelősségével, az egyének és közösségek jogaival kapcsolatban az írott, az elektronikus és az online médiában		
A média törvényi szabályozásának szükségszerűségének elfogadása		
Fogalmak	Médiakonvergencia, multitasking, anonimitás, e-demokrácia, virtuális személyiség, médiaerőszak, közösségi média, manipuláció	
Ajánlott tevékenységek	Az elmúlt 25 év távlatában a média a technikai fejlődés tükrében – kiselőadás	
	Fotosorozat készítése megadott témában, majd fotomontázs szerkesztése az összes kép felhasználásával – egyéni projektfeladat	
	Blogfigyelő – a blogok műfaji sajátosságainak bemutatása három különböző témából választva	
	A legismertebb közösségi oldalak bemutatása csoportmunkában (történetük, jellemzőik, felhasználóik, szolgáltatásaik, személyes tapasztalatok)	
	Adatgyűjtés az internethasználat veszélyeinek ismertetéséhez – kiselőadások készítése	
	Viselkedési normák változásának követése mozgóképes szövegek, kabaréjelentek felhasználásával	
	A felhasználói tudatosság legfontosabb normáinak közös összegyűjtése, megbeszélése	
Esetmegbeszélés		

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI

A tanuló

- felismeri és megnevezi a mozgóképi közlés mód, az írott sajtó és az online kommunikáció szövegszervező alapeszközeit.
- alkalmazza az ábrázolás megismert eszközeit egyszerű mozgóképi szövegek értelmezése során (cselekmény és történet megkülönböztetése, szemszög, nézőpont, képkivágat, kameramozgás jelentése az adott szövegben, montázsfunkciók felismerése).
- a mozgóképi szövegeket meg tudja különböztetni a valóság ábrázolásához való viszonyuk és az alkotói szándék, és a nézői elvárás karaktere szerint (dokumentumfilm és játékfilm, műfaji és szerzői beszédmód).
- az életkornak megfelelő szinten meg tudja különböztetni a fikció és a virtuális fogalmait egymástól.
- tisztában van a média alapfunkcióival, a kommunikáció története alapfordulataival, meg tudja fogalmazni, milyen alapvető tényezőktől függ valamely kor és társadalom nyilvánossága.
- tudja, melyek a kereskedelmi és közszolgálati médiaintézmények elsődleges céljai és eszközei a médiaipari versenyben.
- megkülönbözteti azokat a fontosabb tényezőket, melyek alapján jellemezhetőek a médiaintézmények célközönségei.
- meghatározza és alkalmas példákkal illusztrálja a sztereotípiát és a reprezentáció fogalmát, ésszerűen indokolja az egyszerűbb reprezentációk különbözőségeit.
- érvekkel támasztja alá álláspontját olyan vitában, amely a médiaszövegek (pl. reklám, hírműsor) valóságtartalmáról folynak.
- jellemzi az internetes és mobilkommunikáció fontosabb sajátosságait, az internethasználat biztonságának problémáit.
- az életkorának megfelelő szinten képes a különböző médiumokból és médiumokról szóló ismeretek összegyűjtésére, azok rendszerezésére, az önálló megfigyelésekre.
- alkalmazza a mozgóképi szövegekkel, a média működésével kapcsolatos ismereteit a műsorválasztás során is.

11. ÉVFOLYAM

Tematikai egység	A képi kommunikáció	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Személyközi közvetlen kommunikáció, Jakobson modell, közvetett kommunikáció, verbális és nonverbális kommunikáció	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A látott szöveg megértésének fejlesztése (üzenet, szándék, hatás). A szövegértési és szövegalkotási készségek fejlesztése annak érdekében, hogy önállóan, illetve másokkal együttműködve a tanuló képes legyen a képi kommunikáció kódjainak, kapcsolatainak, tényezőinek azonosítására, tudatos alkalmazására, a különböző szövegek megértésére, elemzésére, illetve kritikai feldolgozására a kommunikációs helyzet tér, idő és résztvevői szerepeinek (kontextus) megfelelően.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A Jacobson-modell értelmezése, kódolás – dekódolás, az üzenetváltás létrejöttének feltételei. A közvetlen emberi kommunikáció három eleme közül a nonverbális kommunikáció részletes vizsgálata, tudatos használata, dekódolása hétköznapi helyzetekben és a tömegkommunikációban. Paul Ekman Beszédes hazugságok részleteinek feldolgozása		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> kommunikáció, verbális kommunikáció <i>Vizuális kultúra:</i> képelemzések, képsorozatok

A képi-érzéki kódolás és nyelvi-fogalmi dekódolás kettősségének következményei: a mozgókép nyelvi jellegének tisztázása. A mediatizált kommunikáció - a médium fogalmának tisztázása, a legismertebb médiumok felsorolása(írás, könyv, AV média, digitális média). Mi a kép? – a képi kommunikáció jellemzőinek (kép és valóság viszonya, a leképezés szintjei, kép és idő viszonya, kép – képsorozat, kép és mozgás viszonya, a kép konkrét- a nyelv absztrakt) megismerése, elmélyítése. Aktuális/denotatív és átvitt/konnotatív jelentés megkülönböztetése és értelmezése a mozgókép esetében (a kamera kettős természete, rögzítés és ábrázolás) A technikai képek megjelenése, a fotografikus kép - valósághű ábrázolásra való törekvés, az ábrázolat és az ábrázolt kapcsolatának áttekintése. A fotografikus kép mint bizonyíték a dolgok létéről. A fotográfia mint a létező világ kvázi-birtoklása, kvázi-uralása. (Kié a kép?) Fényképezés mint erőszakátétel metaforikus értelmezése.	
Fogalmak	kód, dekódolás, nonverbális kommunikáció, mediatizált kommunikáció, technikai kép
Ajánlott tevékenységek	Kommunikáció szavak nélkül – jelenetekre bontás, mutogatás, nem verbális jelekkel való közlés – drámajátékok Némafilmek részleteinek hangosítása – Dreyer Szent Johanna, Chaplin Aranyláz, Buster Keaton A Generális, Fritz Lang Dr. Mabuse, Murnau Az utolsó ember részleteinek felhasználásával René Magritte Ez nem pipa – képelemzés Családi fényképgyűjtemény bemutatása – a fényképezési szokások változásának megfigyelése Képpel kapcsolatos szokások, viselkedésminták gyűjtése különböző kultúrkörökből. Képsorozat készítése - projektfeladat Roland Barthes Világoskamra, André Bazin Mi a film? – részletek értelmezése, megvitatása Veronika kendője – kiselőadás Portré festményen és fotón - összehasonlító elemzés Fotóportré készítés a csoport minden tagjáról – kiállítás Klasszikus fotóművészek képeinek elemzése (André Kertész, Brassai, Robert Capa)

Tematikai egység	A mozgóképi közlés mód	Órakeret
Előzetes tudás	ábrázolás, reprodukció, utalásos gondolkodás, a mozgókép kettős természete	8 óra

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az életkornak megfelelő mozgóképi (film, televízió, videó, komputerjáték, web) szövegértés képességének fejlesztése, az önálló és kritikus attitűd kialakítása, a mozgóképi írás- olvasástudás fejlesztése.	
	Középszintű mozgóképnyelvi tájékozottság megszerzése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A mozgókép kettős természetének a megtapasztalása, tudatosítása egyszerűbb filmfelvételek készítésével megadott tematika, szempontrendszer alapján.		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> elbeszélés, cselekmény, narráció, denotáció, konnotáció, szóképek, alakzatok, a jelenet, tér, idő, dramaturgia
A kiválasztás, a térből való kiemelés eszköze, a keret szerepének tudatosítása a keret változtatásával. A vizuális hangsúlyok kitételének a megtapasztalása, elemzése.		
Az utalásos gondolkodás működése – a képen, mozgóképen. A rész/egész, kiegészítés mint a tudatműködés sajátja.		<i>Vizuális kultúra:</i>
A fáziskép – a beállítás – a jelenet – a megszerkesztettség alapvető szerkezeti elemei		alapvető képi kifejező eszközök,térábrázolással, fény-árnyék kezeléssel és színtannal kapcsolatos alapismeretek; idő- és mozgásábrázolás képzőművészeti lehetőségei, elvont gondolatok képi kifejezésének lehetőségei
– a jelenet mint dramaturgiai egység(tér, idő, kauzalitás, szereplők) – a szem tehetetlensége és a fáziskép – a beállítás(snitt) mint a mozgókép legkisebb szerkezeti egysége; a legkisebb egységgel kapcsolatban felmerülő fogalmak értelmezése: képkivágat, képmező, beállítás. A beállítás mint a kamera térbe helyezése, technikai beállítása és mint a képkészítő beállítódása a témára – a statikus és dinamikus beállítás, gépmozgástípusok, a zoom mint kvázi kameramozgás – a fény-árnyék funkciói (mélységérzet, atmoszférateremtés, hangulatkiefejezés). – beállítás és idő:, a hosszú beállítás		
A montázs		
– teremtő montázs": montáztér és "teremtő földrajz", az idő sűrítése és terítése, tér és idő egymást meghatározó jellege, érzelmek befolyásolása montázssal, tempó és ritmus teremtése montázssal. – alapvető montázsfajták jellemzése: folyamatos (elbeszélő/narratív/hely és idő logika alapján működő), intellektuális (asszociatív/kétoldalú összevetésen alapuló) – a belső montázs - a befogadó fokozott jelenlétérzete, a nem-mediális emberi érzékeléshez, észleléshez való hasonlatosság – a "függőleges montázs" – a hang; diegetikus és nondiegetikus hanghatások. Realisztikus és funkcionális zenehasználat. – képkapcsolási módok: éles/keményvágás, leblende – felblende, áttűnése		
A mozgóképi elbeszélés		
– A történet mint állapotváltozás A mozgóképolvasás mint aktív és kreatív szellemi folyamat (hipotézisalkotás, sémák alkalmazása). – az elbeszélés alapelvei: az ábrázolt történet (fabula/történet), az ábrázolt történet megvalósítása-elrendezése (szűzség/cselekmény) és az ábrázolás (film)technikai vonatkozásai (a stílus: "minden, ami lehetne másképpen is"). A történet kronológiai-okozati és motivációs rétegei. Redundancia és késleltetés. A mozgóképi		

	elbeszélés specifikumai az időrendi és kauzális összefüggések ábrázolásában. – a történet főbb szerkezeti elemeinek jellemzése: expozíció, cselekmény, befejezés, fordulatok és epizódok. A műfaj elbeszélést meghatározó aspektusai (külső és belső elbeszélői normák), elbeszélői tudás mennyisége (teljes vagy korlátozott) és minősége (objektív vagy szubjektív jellege), az elbeszélés öntudatossága (fokozatai a reflektáltság mértéke szerint), hangnem – A nézőpont és a szubjektív beállítás fogalmai. A narrátor-szerző-elbeszélő fogalma. – az elbeszélés és az idő: időrend (egyidejűség és egymásutániség lehetséges kombinációi). A fabula események sorrendje a szűzsében (kronologikus, fordított, flashback, flashover/anticipáció/). Időtartam (elliptikus, sűrítéssel tömörítés/rövidítés, közbeékelés és bővítéses hosszabbítás/nyújtás). – az elbeszélés és a tér: középpontban a fabulaszerkesztés számára megjelenített tér (kognitív térkép és funkciója a történet összeállíthatóságában, a térbeli összefüggésekkel kapcsolatos hipotézis-alkotásban). – elbeszélésmódok jellemzése ("problémamegoldó" és "leíró").	
Fogalmak	fáziskép, snitt, ansnitt, hosszú beállítás, belső montázs, montázsföldrajz, narratív montázs, asszociatív montázs, ritmikus montázs, szeriális montázs, elbeszélésen belüli és kívüli hanghatások, redundancia, késleltetés	
Ajánlott tevékenységek	Mozgóképi és fotográfiai beállítások értelmező leírása kiscsoportban, egyénileg szóban és írásban. Képkomponálási gyakorlatok fényképezőgéppel, kamerával – megadott szempontok szerint Képsorozatok, montázmegoldások értelmező leírása kiscsoportban, egyénileg szóban és írásban filmrészletek alapján. Irodalmi és képzőművészeti montázspéldák keresése és értelmező leírása. Különböző fajta montázmegoldások készítése egyszerű mozgásokról és cselekvésekről kamerával, fényképezőgéppel, képregényben, képes forgatókönyvben. Filmértelmezések a "nekünk szóló üzenetek" megfigyeltével, filmelemzések megadott szempontok szerint kiscsoportban, egyénileg szóban és írásban. Filmvázlatírás, szóbeli képzeletgyakorlatok megadott ösztönzők alapján. Rövidebb történetek elmesélése kamerával, fényképezőgéppel, képregényben.	

Tematikai egység	A mozgóképi szövegek rendszerezése	Órakeret 18 óra
Előzetes tudás	fikciós film, zsánerfilm, szerzői film	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az életkornak megfelelő mozgóképi (film, televízió, videó, komputerjáték, web) szövegértés képességének fejlesztése, önálló és kritikus attitűd kialakítása, a mediális írás-olvasástudás fejlesztése.	

	A médiumok nyelvi apparátusára vonatkozó alapszintű tájékozottság megszerzése.	
	A tudatos szövegválasztás képességének fejlesztése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A dokumentumfilm – tény, dokumentum, igazság, valóság; az objektivitás és a szubjektum jelenlétének nyomai a dokumentumfilm témaválasztásában, a kamera térbeli és technikai beállításában, az anyag megszerkesztésében. Szemelvények a dokumentumfilm történetéből: Dziga Vertov és a kameraszem-elmélet, Jean Rouch és a cinema verité, a cinema direct kísérletei, a Budapesti Iskola alkotásai. Etikai megfontolások a dokumentumfilmek készítésében. – Néhány dokumentumfilmes műfaj jellemzése: hír(adó), riport, portré, esettanulmányok, filmes napló, tudományos kutatást és népszerűsítést szolgáló filmek, oktatófilmek, útleírás és természetfilm. – A propaganda-film és az áldokumentumfilm		
A fikciós film		
A fikciós film összehasonlítása társművészetekkel – dráma és elbeszélés, a nézőpont filmi megjelenítése, a kiemelés eszközeinek összehasonlítása filmen és színházban.		
A tömegfilmek jellemzői.		
Mitikus alaptörténetek, archetípusok a tömegfilmben.		
A tömegfilm jellegzetes műfajai, jellegzetes alkotóelemei és narrációs sablonjai, a kalandhősök alapproblematikája, a kalandor figurája; western, krimi, gengszterfilm, történelmi és háborús kalandfilm, akció, katasztrófafilm a fantasztikumra épülő filmműfajok; a filmdráma, melodráma, a zenés műfajok, a musical.		
Alkotói szándék, nézői elvárás – szerzőiség és tömegfilm		
A filmkészítés európai és amerikai hagyományának összehasonlítása - térszervezés, a világítás, a kamera technikai beállítása és mozgatása, az időhöz való viszony, a montázs szerepe, a cselekményhez való viszony és a narráció uralkodó megoldásai szerint. Az animációs film		
Az animáció fogalma, animációs műfajok jellemzése az alkotás folyamata szempontjából: rajzfilm, bábfilm, számítógépes animáció.		
Fogalmak	kameraszem-elmélet, cinema verité, cinema direct, áldokumentumfilm, animáció, hős, antihős, archetípusok	
Ajánlott tevékenységek	Dokumentumfilmek, filmrészletek elemzése, értelmező leírása a valóság ábrázolás, a hitelesség, az objektivitás szempontjainak figyelembe vételével. Riport, portré készítése fényképezőgéppel, kamerával megadott szempontok, tematika alapján. Dokumentarista eszközök megfigyelése, leírása a Budapesti Iskola filmjeinek, filmrészleteinek elemzése Képregény készítés – projektfeladat	

	Történetalkotás a képzőművészetben – anyaggyűjtés, bemutatás Néhány jellegzetes filmműfaj paródiájának elkészítése – csoportmunka Különböző műfajfilmek elemzése, a motívumrendszer, a látványvilág, az archetipusok sémáinak számbavétele
--	---

Tematikai egység	Egyetemes filmtörténet a kezdetektől napjainkig	Órakeret 30 óra
Előzetes tudás	A filmen megjelenő szövegek közötti különbségek érzékelése, műfaji és szerzői fogalmak ismerete, a stílusok különbözőségének érzékelése	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A filmes szövegértés szövegelemzés képességének fejlesztése, kritikai attitűd alakítása, a magaskultúra alkotásai iránti igény, fogékonyság elmélyítése. A tanulók legyenek képesek korszak-, stílus-, és életmű felismerések, besorolások és összehasonlító elemző feladatok elvégzésére .	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
1. Az ősfilmek – a korai némafilm A film és a mozi megszületésének története. Az ősfilmek formanyelve, tematikája, műfajai, néhány meghatározó alkotójának művei. Az amerikai mozi kialakulása, a stúdiórendszer, a klasszikus filmes elbeszélésmód (Lumière-fivérek, Méliès – Edison, Porter, Griffith munkássága) 2. A burleszk Nevetéselméletek, a burleszk cirkuszi előzményei, a gag, klasszikus alkotók a burleszk műfajában: Chaplin, Buster Keaton, Stan és Pan. A műfaj továbbélése a hangosfilm megszületése után: Hulot úr, Jim Carrey, Mr. Bean. A sztárrendszer kialakulása, jellemzői. 3. A német némafilm A filmes expresszionizmus kialakulását elősegítő történelmi körülmények, művészettörténeti előzmények és párhuzamok. A stílus gyökerei a romantikus német irodalomban, népszerű történetekben, és a korai német filmekben. Az expresszionista filmstílus jellegzetességei (műfaji kötődés, szorongás/félelem/bizonytalanság-motívumrendszer és tematika, látványszervezés, fény-árnyék kezelés, torzítás, geometrikus formák). A stílus fontosabb alkotói, művei – Lang, Wiene, Wegener. Az új realizmus megjelenése – Murnau Az utolsó ember. 4. A szovjet-országi némafilm a 20-as években Az agitatív funkció előtérbe kerülésének hatása a filmre. A filmigazság-filmszem elmélet - Dziga Vertov dokumentarizmusa. Montázskísérletek – Kulesov, Pudovkin, Eisenstein – montázselméletek, a szovjet-országi avantgárd film szellemisége. Vertov Ember a felfelvőgéppel, Eisenstein Patyomkin, Sztrájk, Dovzszenko Föld (részletek) 5. Francia avantgárd		Magyar nyelv és irodalom: nevetéselméletek, avantgárd, expresszionizmus, impresszionizmus, szürrealizmus, a filmek irodalmi alapanyagai(pl film noir – Raymond Chandler regényei, Oidipusz, Máté evangéliuma – filmadaptáció kérdésköre; „az elbeszélés nehézségei” - Kurosawa

A tiszta film igénye, a film és képzőművészet kapcsolata, a történet nélküliség, impresszionista alkotások – Leger Gépi balett; Bunuel Andalúz kutya – a szürrealista kísérletek megjelenése a filmben. Dreyer Szent Johanna – a némafilmes összegző remekmű.

6. Az amerikai film a 60-as évek közepéig

A hangosfilm megjelenésének közvetlen filmnyelvi következményei. Új műfajok születése. Az amerikai mítosz megjelenése a filmen – amerikai alapértékek, autonóm individuum, kisközösségi értékek, nagyközösségi szabadságidea. A gazdasági világválság hatása – gengszterfilm, a horror, a western. A realista törekvések a 40-es években John Ford, Frank Capra, Orson Welles – Az aranypolgár; a melodráma megerősödése – Kertész Casablanca

A film noir – sötét film a 40-es évek végén, stílus és műfaj szétválaszthatatlansága, a narráció jellegzetességei, a kiszolgáltatott férfi – a wamp.

A televízió térhódításából következő filmnyelvi újítások (szélesvászon, megaprodukciók), társadalmi problémák megjelenítése a filmvásznon - John Cassavetes, Elia Kazan, Sidney Lumet, Billy Wilder, Fred Zinnemann munkássága.

7. A neorealizmus

Közvetlen előd a francia lírai realizmus, társadalmi kiszolgáltatottság, a munkás tematika megjelenítése. A neorealista tematika és filmnyelv - szétartó térszervezés, természetes színészi játék, amatőr szereplők, szociológiai hitelességű cselekményvezetés és környezetábrázolás, nyíltan elkötelezett, jellemzően baloldali kritikai attitűd. A neorealizmus hatása az 50-es évek olasz alkotóira, hatása napjainkig

Rossellini Róma nyílt város, Vittorio de Sica Biciklitolvajok, Fellini Országúton, Pasolini A csóró

8. A szerzői film – a modern filmnyelv kialakulása

A hosszú beállítás és belső montázs, mélységi komponálás, nagylátószögű képek. Astruc "kameratöltőtoll"- elmélete, Bazin és a szerzői film elmélete. A művészfilmes elbeszélésmód kialakulása.

Jellegzetes képkomponálási és narrációs módszerek, témák és motívumok az 50/60-as évek szerzőinek alkotásaiban – a szerzői kézjegy – Alfred Hitchcock (Hátsó ablak, Psycho, Madarak), Robert Bresson (A zsebtolvaj), Akira Kurosava (A vihar kapujába), Ingmar Bergman (A hetedik pecsét, A csend, Tükör által homályosan, Fanny és Alexander) Michelangelo Antonioni (Az éjszaka, Nagyítás), Federico Fellini (Amarcord, Róma), Pier Paolo Pasolini (Oidipusz király, Máté evangéliuma), Andrej Tarkovszkij (Andrej Rubljov, Iván gyermekkor) munkásságában.

9. Az új hullámok a 60-as években

Elméleti háttér a francia kritikusok köre – Cahiers du Cinema, a papa mozijával szembeni lázadás attitűd. Témaváltás – normaszegés, bűn, értelmetlen, céltalan lét, szabadság és stílussteremtés – realista idő- és térkezelés, diffúz cselekményvezetés, reflexivitás, alkotói jelenlét, elidegenítési szándék.

Történelem: gazdasági világválság, szovjet kultúrpolitika, hidegháborús időszak, Amerika-ellenes Tevékenységet Vizsgáló Bizottság,

Francois Truffaut, Jean-Luc Goddard, Agnes Varda, Alain Resnais alkotásai A csehszlovák új hullám jellemzése, kiemelkedő alkotásai Milos Forman, Jiri Menzel, Vera Chytilova alkotásai – kisrealizmus, dokumentarizmus, szocialista kisember világlátása, irónia A német új hullám R.W. Fassbinder, Schlöndorff, Wim Wenders alkotásainak tükrében 10. Új-Hollywood – a modern film után A narráció változásai, a midcult filmek jellemzői, térnyerése – Steven Spielberg, Francis Ford Coppola, Martin Scorsese, Georg Lucas és Brian de Palma filmjei, munkásságuk 11. A posztmodern film - 90-es évektől napjainkig A Dogma-filmek, Lars von Triers munkássága, a Dogma-kiáltvány elemzése, az ázsiai film előretörése, Kim Ki-Duk, Wong Kar-Wai, Quentin Tarantino formanyelvi és narratív újításai, Pedro Almodovar filmjei. Az új technikai találmányok használata és hatásai napjaink filmjeire – a három dimenzió, a mozi jövője, esélyei a globális információs társadalomban.	
Fogalmak	ősfilm, sztárrendszer, stúdiórendszer, filmszem, filmgazság-elmélet, lírai realizmus, neorealizmus, kamera-töltőtoll-elmélet, filmes reflexió, ugró vágás, elidegenítési effektusok, új hullám, midcult film, posztmodern, Dogma-film
Ajánlott tevékenységek	Filmrészlet és filmelemzések megadott szempontok szerint - elemző és összehasonlító feladatok tartalmi, tematikus, formanyelvi, szociológiai-társadalomtörténeti, szellem- és művészettörténeti szempontok alapján A stílusjegyek, formanyelvi elemek felismertetése – szövegrészletek alapján. Gyűjtőmunka – megadott formanyelvi, stílári elemek(hosszú beállítás, mélységélesség kihasználása, ugró vágás)gyűjtése, bemutatása Terek – stílusok párosítása pármunkában – fotódokumentációval Filmplakátok, díszlet- és jelmeztervek, képregények, rajzok és fotómontázsok készítése konkrét művekhez, adott korszakhoz és irányzathoz. Filmetűd készítése megadott stílusirányzat formanyelvi eszközeinek használatával – csoportmunka, egyéni projektfeladatként érettségire felkészítő feladat Munkanapló készítése – tervezés, anyaggyűjtés, storyboard készítése, a helyszínerkeresés, szereplőválogatás, filmkészítés dokumentációja.

Tematikai egység	A magyar film története	Órakeret 26 óra
Előzetes tudás	A filmen megjelenő szövegek közötti különbségek érzékelése, műfaji és szerzői fogalmak ismerete, a stílusok, stílusjegyek ismerete, zsánerfilm, szerzői film.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A filmes szövegértés szövegelemzés képességének fejlesztése, kritikai attitűd alakítása, a magaskultúra alkotásai iránti igény, fogékonyság elmélyítése. A tanulók legyenek képesek korszak-, stílus-, és életmű felismerések, besorolások és összehasonlító elemző feladatok elvégzésére. Annak megismerése, hogy a	

	nemzeti filmkultúra hogyan tükrözte a nemzet történelmi, társadalmi változásait, hogyan képezte le a magyar valóság(ok) viszonyait.
Témák, fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
A magyar film néhány alapvető jellemzője – a színházzal, irodalommal kezdettől nagyon szoros kapcsolat, állandó tökehiánnyal való küzdelem. A magyar filmgyártás korszakai A magyar némafilm egy-két darabjának bemutatása, adalékok a magyar némafilm történetéből Korda Sándor, Kertész Mihály korai együttműködése, híradófilmek, irodalmi adaptációk – Korda Az arany ember, 1. 1931-1945 – az államosításig A magyar hangosfilm gyártási keretei, alapvető műfajai – a klasszikus vígjáték hogyan tükrözi a társadalmi szerkezetet. A kispolgári és a dzsentrivilág bemutatása. A sztárrendszer kialakulása – férfisztárok Kabos Gyula, Csontos Gyula, Gózon Gyula, Jávor Pál, Ráday Imre, női alakítások Ágay Irén, Perczel Zita, Turay Ida, Gombaszögi testvérek. Székely István Hyppolit, a lakáj, Lovagias ügy, Lila ákác, Gaál Béla Meseautó A melodráma aranykora – hangulatváltás, epekedő, szorongó, az egyre jobban eluralkodó rossz közérzet megfogalmazója a melodráma – Kalmár László-Zilahy Lajos Halalos tavasz, Tóparti látomás. Az új nőalak, a wamp megjelenése a filmvásznon. A paraszti sorsot felfedező, a parasztság problémáit realista igénnyel feltáró irodalmi és ideológiai irányzat, a "népi írók" mozgalmának hatása a magyar filmre – Szóts István Emberek a havason, Ének a búzamezőkről, Radványi Géza Valahol Európában - a magyar neorealizmus 2. Az 50-es évek filmjei Az államosítás következményei, a cenzúra, az ideológiai megrendelés érvényesülése, a termelési filmek sematizmusa, a munkás, a munkaverseny, a szabotázs kliséi, a történelmi kalandfilmek – Bán Frigyes Rákóczi hadnagya, Máriássy Félix kis Katalin házassága, Teljes gőzzel; az enyhülés éveinek vígjátékai – Makk Liliomfi, Gertler Viktor Állami áruház. Az évtized kiemelkedő alkotásainak elemzése – Fábri Körhinta, Hannibál tanár úr, Makk Károly Ház a sziklák alatt. 3. A magyar új hullám – a 60-as évek mozija A megújulás, a film sokszínűvé válásának időszaka, politikai enyhüléssel - az Aczél-korszak 3T-s rendszerével a háttérben. A magyar film kultúrpolitikai fontosságának kiemelése, a filmmel legitimálja magát a rendszer, a fesztivál jelenlét elvárás a filmkészítők felé. A történelmi múlt, a társadalmi azonosságtudat és generációs problémák, formanyelvi újítások: Jancsó Mikós, Makk Károly, Huszárik Zoltán, Szabó István, Kovács András, Gaál István (ezen szerzők életművének ismerete) filmjeiben. Irodalmi adaptációk sorozata – a magyar regényirodalmi kánon megfilmesítése Várkonyi Zoltán filmjei Gárdonyi, Jókai legismertebb regényeiből, Fábri Zoltán A Pál utcai fiúk, Kosztolányi Édes Anna, Ranódy	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a magyar irodalmi művek szolgálnak megannyi klasszikus magyar film alapanyagául regény – film – filmadaptáció Irodalmi alkotások filmen

László Kosztolányi Pacsirta, Fábri Zoltán Isten hozta, Örnagy úr Örkeny Tótékja, Makk Károly Örkeny István Macskajáték A 68 utáni politikai fordulat hatása a magyar filméletre. 4. A 70-es, 80-as évek magyar filmjei, a Budapesti iskola Formanyelvi, hangnem és tematikai újítások megjelenése – a szociografikus dokumentum-játékfilm a korszak frissen induló nemzedékénél Gothár Péter Ajándék ez a nap, Gazdag Gyula Sípóló macskakő, Tarr Béla Csalási tűzfészek, Schiffer Pál Cséplő Gyuri – a kor aktuális társadalmi problémáinak megjelenítése, a Balázs Béla Stúdió, Bódy Gábor kísérleti alkotásai (írásai, filmjei – Amerikai anizs); Irónikus, szatirikus hangvétel – Keleti Márton A tizedes meg a többiek, Bacsó Péter A tanú, Sándor Pál Régi idők focija, Jancsó Mikós Kapa – Pepe filmek, Tímár Péter Csinibaba Az 56 tematika érintése adott kereteken belül – Gothár Péter Megáll az idő, Mészáros Márta Napló gyermekeimnek, Sándor Pál Angi Vera, Bereményi Géza Eldorádó A magyar Oscar-díj Szabó István Mephisto 5. A Kádár-kor sztárkultusza, nagy színész egyéniségek, híres operatőrök (Pécsi Sándor, Páger Antal, Major Tamás, Latinovits Zoltán, Darvas Iván, Bessenyei Ferenc, Kállai Ferenc, Sinkovits Imre, Garas Dezső, Kozák András - Kiss Manyi, Tolnai Klári, Dajka Margit, Bulla Elma, Ruttkai Éva, Törőcsik Mari, Psota Irén Illyés György, Badal János, Hegyi Barnabás, Kende János, Sára Sándor 6. A rendszerváltás utáni korszak A gyártási struktúra változásai, a populáris film iránti kereslet, igény megnövekedése, az ideológiai elvárás eltűnése okozta változások, elbizonytalanodás, útkeresés Új nemzedék a 2000-es évektől, kortárs magyar filmalkotások a műfajfilmek megjelenése, a sorozatelv érvényesülése – Herendi Gábor Valahol Amerika 1-2, Antall Nimród Kontroll, Árpá Attila Argo, Rudolf Péter – Kapitány Iván Űvegtigris 1-2-3, Bergendy Péter A vizsga, Vágvölgyi B. András Kolorádó kid, Groó Diána Kaméleon Szerzői filmek, fesztiválsikerek – Pálffy György Hukkle, Taxidermia, Hajdú Szabolcs Fehér tenyér, Bibliotheque Pascal, Kocsis Ágnes Friss levegő, Mundruczó Kornél Delta, Giger Attila A nyomozó, Fliegauf Benedek Dealer, Womb, Csak a szél Formanyelvi újítások, tematikában eltolódás az európaiság, nemzetköziség felé, a filmek témája alapvető emberi szituációk, viszonyok bemutatása, nem nemzethez, térhez kötött probléma.	
Fogalmak	termelési film, 3T, Budapesti iskola, dokumentum-játékfilm, filmadaptáció

Ajánlott tevékenységek	Filmrészlet és filmelemzések megadott szempontok szerint - elemző és összehasonlító feladatok tartalmi, tematikus, formanyelvi, szociológiai-társadalomtörténeti, szellem- és művészettörténeti szempontok alapján
	A stílusjegyek, formanyelvi elemek felismertetése – szövegrészletek alapján.
	Gyűjtőmunka – megadott formanyelvi, stílári elemek(hosszú beállítás, mélységélesség kihasználása, ugró vágás)gyűjtése, bemutatása
	Terek – stílusok párosítása pármunkában – fotódokumentációval
	Filmplakátok, díszlet- és jelmeztervek, képregények, rajzok és fotómontázsok készítése konkrét művekhez, adott korszakhoz és irányzathoz.
	Filmetűd készítése megadott stílusirányzat formanyelvi eszközeinek használatával – csoportmunka, egyéni projektfeladatként érettségire felkészítő feladat
	Munkanapló készítése – tervezés, anyaggyűjtés, storyboard készítése, a helyszíneresés, szereplőválogatás, filmkészítés dokumentációja.
	Kiselőadás készítése a legfontosabb rendezők, színészek életrajzából
	Látogatás a Bajor Gizi Színészmúzeumban
	Látogatás a Magyar Filmtörténeti Intézetben – szervezett vezetés keretében.

12. ÉVFOLYAM

Tematikai egység	A tömegkommunikáció, a modern nyilvánosság kialakulása	Órakeret 18 óra
Előzetes tudás	A kommunikáció történetének alapvető fordulói, írásbeliség, sokszorosítás, technikai képrögzítés, digitális képrögzítés, társadalmi struktúrák ismerete	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A média, kitüntetetten az audiovizuális média és az internet társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása. Középszintű, a média művelődéstörténetére vonatkozó tájékozottság megszerzése, a naiv fogyasztói szemlélet áttekintése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A kommunikáció története alapvető fordulópontjainak (írásbeliség, sokszorosítás - Könyvnyomtatás – Gutenberg 1445, Hess András 1472 Buda /szervezett, intézményes, emberek tömegéhez, tömegével jut el, nyilvános, potenciálisan mindenki hozzáférhet/ fotografikus képrögzítés, digitális jelkezelés / hálózati kommunikáció) áttekintése. Nyilvánosságtörténet – A tömeges kommunikáció médiumai, intézményrendszere Könyv és újság - polgári médium		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> sajtóműfajok <i>Történelem, Társadalomismeret:</i> demokratikus és diktatorikus államformák, az athéni demokrácia, feudális társadalom, polgári átalakulás, Emberi és Polgári Jogok Nyilatkozata

az emlékezet szerepe csökken 2. a kollektív emlékezet átalakul 3. nemzeti nyelv kialakulása, egységesülése, szerepe a nemzetállamok létrejöttében

Újság – hír idáig nem kronologikusan jut el – postaszolgálatok kialakulása, gőzhajtású nyomdagép 1804 → árcsökkenés, rotációs gép 19. század vége – 100 e pld/óra, távírvonal 1839, telefon

Ma: az információközlés függetlenné vált a hírközlő és a befogadó közti távolságtól - 1990 internet – világháló

- I/2. elektronikus média (mozi, rádió televízió) - egységes kiejtési normák; szabadidő-gazdálkodás megváltozás (3K rendszer – közszolgálati, kereskedelmi, közösségi) Technológiai változás: zsebrádió- forradalom, mobilizáció – a közszolgálati esélyeit csökkentik
- I/3. Mozi – televízió

Képrögzítés – fotográfia (fényírás)- Baird – televízor – távolbalató készülék; kezdetben közösségi élmény, ma individuális – hálósobánkban van a televízió

Tévé: szabadidő eltöltés, információforrás, politikai kommunikáció legfontosabb színtere

A rádiómodellt követték – 3K

- I/4. Új média

Digitális – konvergens médiumok

Hálózat lényege: decentralizáltság (a két pont közötti kommunikációt nem lehet a csatorna kiiktatásával elvágni), tartalombőség, platformfüggetlenség (tartalom elválik az infrastruktúrától), interaktivitás

A közéleti sajtó, a bulvársajtó jellege, szerepe, feladatai

A közéleti sajtó alapműfajai

A kommunikációs forradalmak művelődéstörténeti, technikátörténeti háttere

Feltalálók, találmányok, évszámok megismerése, e fordulópontok jelentőségének értelmezése a nyilvánosság történetében.

- az írásbeliség megjelenése hogyan alakította át a hatalmi viszonyokat
- nyilvánosság a görög városállamokban
- a reprezentatív nyilvánosság a feudalizmus korában
- a polgári nyilvánosság kialakulása, jellemzői (a sajtó létrejötte, a sajtószabadság, a cenzúra, a szalonok, a nyilvánosság és az államhatalom ellenőrzése, a közvélemény kialakulása, szerepe, a közbeszéd)
- az alapvető tájékoztató sajtóműfajok (hír, tudósítás, riport, interjú)
- a társadalmi nyilvánosság meghatározása, vizsgálati módszereinek feltárása
- a modern nyilvánosság kialakulása, fórumai
- a társadalmi nyilvánosság korlátozásának módozatai

Annak megfigyeltetése, megvitatása, hogy milyen társadalmi egyenlőtlenségeket szül az információhoz jutás lehetősége ill. elmaradása

Fogalmak	Szóbeliség, írásbeliség, információ, technikai képreprodukció, mágikus gondolkodás, nyilvánosság, reprezentatív és népi nyilvánosság, polgári nyilvánosság, cenzúra, a tömegkommunikáció nyilvánossága, hálózati kommunikáció, köz- és magánszféra. 3K, konvergencia, platformfüggetlenség, tartalombőség, interaktivitás
Ajánlott tevékenységek	A szóbeliség kultúrája – szózhagyomány a kultúráközvetítésben – kiselőadás a történelmi és irodalmi ismeretek alapján. Az írásbeliség és a hatalom összekapcsolódása – annak áttekintése, hogy különböző korokban kik voltak, és milyen társadalmi státuszt töltöttek be az írástudók. Gyakorlatok az alapvető tájékoztató sajtóműfajok köréből – csoportban bemutatni egy-egy közéleti napilap struktúráját, összehasonlítás Néhány közéleti napi- és hetilap profiljának, felépítésének bemutatása – egyéni kiselőadás Interjú, riport készítése – írásban, hangfelvételen megadott témából szempontok alapján Munkanapló készítése - anyaggyűjtéstől anyagleadásig dokumentálni a munkafolyamatokat, reflektálni a saját működésre, az elkészült anyagra. A közvetett társadalmi kommunikáció modellálása – a legalapvetőbb információ áramlás módjainak felidézése, mi a jelentősége, ha nem jutnak el hozzánk ezek az információk Camera obscura készítése, örökmozgó készítése, árnyjáték készítése – csoportmunkában A modern távközlés technika történeti áttekintése – múzeumlátogatás Rádió- és Televíziótörténeti Múzeum, beszámolók Közügyek az évfolyamon – egy kisebb iskolai közösség információs hálójának a feltárása; közügyek felsorolása, a közbeszéd kialakulása; annak a feltárása, hogy milyen hátrányok érik azokat a tagokat, akik kimaradnak az információ-áramlásból. Annak a megvitatása, hogy miért alapvető emberi szabadságjog a szabad sajtóhoz való jog – a demokratikus és diktatorikus állammodellben hogyan működik a sajtó, média – kiselőadások napjainkból, történelmi példákból. Az internet védelme – Kiáltvány a szabad internetért (Global Voices)–szövegelemzés Az ACTA – ismeretterjesztő film felvetéseinek megvitatása A Wikileaksről készült dokumentumfilm megvitatása - Annak bemutatása, hogy mi a fotográfia felfedezésének jelentősége a társadalmi kommunikáció fejlődésében. Alan J. Pakula Az elnök emberei 1976. film feldolgozása Aaron Sorkin Híradások - HBO sorozat egy epizódjának elemzése Filmrészletek a reprezentatív nyilvánosság bemutatására, elemzés – Mankiewicz Kleopatra 1963, Claude Autant-Lara Vörös és fekete 1953

Tematikai egység	A táguló televízió	Órakeret 18 óra
Előzetes tudás	Televíziós modellek, 3K rendszer, szabadidő eltöltés, információ forrás, közélet, magánélet, bulvár, műsorfolyam, műsorsáv	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A média, kitüntetetten az audiovizuális média társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása. A magyar televíziózás történetének áttekintése. Középszintű, a média művelődéstörténetére vonatkozó tájékozottság megszerzése, a naiv fogyasztói szemlélet átértékelése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Az adásidő – tulajdon; a közönség vevő és áru Az őstelevízió jellemzői(1950-1985) földi sugárzás, meghatározott számú csatorna, egyirányú, főlülről szervezett, centralizált, tájékoztató funkció elsődlegessége, szórakoztatás háttérben, didaktikus, ítéletalkotó – a magyar televíziózás története - régi híradók, tehetségkutató verseny, tévéjáték, tévéfilm, kvízműsorok, talk show-k mint jellegzetes műfajok A neotelevízió - kereskedelmi televízió (1985-től napjainkig) műhold, csatornabőség, tematikus csatornák, demokratikus nyilvánosságszféra, bekapcsolja a nézőket a társadalmi kommunikációba, lételeme a nézettség fenntartása, a néző meghódítása, hűségessé tétele, a részvétel a fontos, érzelmekre ható; műsorfolyam, látványosság, szórakoztatás az elsődleges cél, valóságthatás fokozása, a néző bevonása, interaktivitás, a hagyományos tv műfajok a szórakoztatás felé való elmozdulása, új szórakoztató műfajok kialakítása, állandó megújulás, a változás, megújulás kényszere - műfaji forradalom(infotainment, entertainment) szerialitás, sorozatelv érvényesülése – napi, heti rendszeresség szervezi a műsorfolyamot tabloidizáció - a cél a szórakoztatás, a hangvétel szubjektív. Elsősorban az érzelmekre kíván hatni, a nézők kíváncsiságát, ösztöneit, szorongásait, vágyait célozza meg Sztárok, celebek(celeb jelenség – minél több és minél többszöri médiafelületen való jelenlét) mindennapjai – hétköznapi emberek nem mindennapi helyzetekben Tartalmi és formanyelvi változások - a szereplőket szélsőségesen polarizálják, majd különféle dramaturgiai eszközökkel, gyors vágásokkal, a kameraállások változtatásával, hangeffektusok segítségével feszültséget, konfliktust keltenek, ütköztetik a szereplők álláspontját, nézeteit, értékeiket, végül föloldják a helyzetet		<i>Történelem és társadalomismeret:</i> Az 50-es, 60-as évek magyar politikai helyzete a híradó műsorok tükrében, a tehetségkutató versenyek művelődéstörténeti, kultúrpolitikai háttere

a narrátor vagy a műsorvezető dolga meghatározott irányba terelni a nézői tudatot, egy sablonos, leegyszerűsítő tanulsággal • Kiszélesedik a hozzáférés, kiszélesedik a nyilvánosan megtárgyalható tematika • érzelmekre hat, szubjektumra épít • A magánszféra a közsférába nyomul; különböző társadalmi csoportok élethelyzeteibe, viselkedésmódjába, legintimebb interakcióiba enged bepillantást; személyes tematikájú; nyelvezete, a megjelenő szereplők viselkedése informális • Tömeges, mindenki részt vehet, sőt: minél inkább MÁS valaki, annál inkább szerepel a tabloidokban, Máság↔identitáskeresés, a normalitás határainak feszegetésével épp annak kijelölése, fenntartása folyik, de a normalitás relativitását is megmutatja, „mindenki más” elve alapján az elfogadásra, elismerésre is kész Jellegzetes neotelevíziós műsортípusok - talk show-k, valóságshow-k, tehetségkutató versenyek néhány epizódjának elemzése Népszerű televíziós sorozatok vizsgálata – különböző típusú sorozatok rendszerezése – szériák(bűnügyi történetek, egy epizód egy világ – lezárt történet, heti rendszeresség) – serial(szappanoperák és életmesék, a néző látens dramaturg, naponta jelentkező részekkel) – sitcom(állandó elem az archetipikus karakter, a történet szűk, aláfestő nevetés) tematikus és formanyelvi újítások – a tudás fölértékelődése, tudós, omnipotens hősök, értelmiségi szakmák, a szellemi élet képviselői, tabutémák megjelenése (meleg sorozatok), új társadalmi jelenségek (szinglik világa), a csapat fölértékelődése a magányos hős eltűnése, – rendkívül gyors vágástechnika, dinamikus, színes látványvilág, digitális animáció A televízió jövője – a digitális televíziózás, az IP TV, On Demand TV, mobiltévé internet – protokoll alapú ill. interaktív személyes tévé – egyirányú műsorterjesztés interaktív szolgáltatások igénybevételel való kiegészítése Az interneten keresztüli tévézés, egyéni műsorrend összeállítása, a reklámok kiiktatása, aktív fogyasztói attitűd A televíziós reklám változása – interaktív reklám, kép a képben megjeleníthető adás közben, játékkal összekötött azonnali nyeremény mint motiváló tényező, reklámcsatornák létrehozása	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> narráció elméletek, dramaturgiai szabályok, lezárt és nyitott befejezés
Fogalmak	őstelevízió, neotelevízió, szerialitás, tabloidizáció, celebritás, serial, széria, sitcom, IP TV, On Demand tévé
Ajánlott tevékenységek	A MaNDA(Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet) anyagaiból régi híradó műsor, 1964 Ki mit tud? , 1966/67 Táncdalfesztivál,Vitray Tamás Csak ülök és mesélek elemzés - csoportban A hírek tabloidizációja – hírdramaturgia – megadott hír elemzésével

	Háttérműsorok elemzése – csoportmunkában Választott sorozat egy epizódjának elemző bemutatása – egyéni munka Esettanulmány – valóságshow-k epizódjainak elemzése, egy konfliktushelyzet nyomon követése Mónika-show, Joshi Barat beszélgető műsorokból néhány epizód elemzése Választott tehetségkutató műsor epizódjának elemzése, egy-egy szereplő teljesítményének nyomon követése – egyéni projektfeladat Több szabadon választott tehetségkutató műsor összehasonlító elemzése – párban kiselőadás Az On Demand tévé lehetőségeinek bemutatása - kiselőadás
--	---

Tematikai egység	Az új média	Órakeret 26 óra
Előzetes tudás	Médiakonvergencia, digitális televízió, tartalomбöség, platformfüggetlenség, internet, web	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A média, kitüntetetten az internet társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása. Az internet korszakai – generációváltás. A web2 kínálta információ dömpingből való tudatos választás elősegítése. Az Y generáció a pszichológus szemével. Középszintű, a média művelődéstörténetére vonatkozó tájékozottság megszerzése, a naiv fogyasztói szemlélet átértékelése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése.	
Témák, fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Az internet történetének rövid áttekintése 1969-ben az USA Hadügyminisztériuma telefonvonalon egy kísérleti jellegű, csomagkapcsolt hálózatot hozott létre (ARPAnet: Advanced Research Projects Agency Network) web(World Wide Web) 1 – 1990 – 2001 közötti időszak, a hőskor popularizálódás, elérhetőség; az online jelenlét, a megmutatkozás, a prospektus jellegű weboldalak, egyes személyeknél a portfólió oldalak, a különböző szerkesztőségek által létrehozott híroldalak – a papírvilág egyfajta online leképezése, ahol a visszajelzés magától értetődő formája az e-mail vagy a telefon web2 – a felhasználók által generált tartalom és közösség, közösségi cselekvés – Tim O'Reilly – 'kollektív intelligencia felhasználása'; közösen létrehozott tudás, összeadott értékek, közösségi hálók A web2 jellemző szolgáltatásainak részletes elemzése		<i>Informatika:</i> az internet története, a tartalommegosztás, weblap szerkesztés <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> az internet nyelve – blogok, kommentek nyelvhasználata

közösségi oldalak (iwiw, Facebook, twitter) tartalommegosztás(kép-, videotartalmak Flickr, Youtube, inda), fájlmegosztás, blogok, wikipedia, kommentek, fórumok, online térkép-alkalmazások(Google-map) A közösségi oldalak használata gyakorlati és etikai kérdéseinek vizsgálata, elemzése Az Y generáció jellemzése – vizuális korszak gyermekei, az olvasás háttérbe szorulása, kulturális sokszínűség, multikulturális jelenlét, háttérbe szorul a nemzeti identitás, állandó online jelenlét, megosztott figyelem, technológiai tudás meghaladja az előző generációét, gyermekkor kitolódása, m A Z generáció jellemzése – globális falu első gyermekeiként ugyanaz a zene, film, divatirány, nincs lokális kötődés, virtuális tér a fontos A lehetséges jövő a web3 – cél, hogy kezelhetőbb, könnyebben értelmezhető legyen az információ, hogy még „közelebb” kerüljön hozzánk, még személyesebb legyen.	
Fogalmak	
Ajánlott tevékenységek	A közösségi oldalak vizsgálata – A Zuckerberg film (Social Network) elemzésével Esettanulmányok – a facebook használatáról gyakorlati, etikai megközelítésben – csoportmunkában, közös feldolgozásban Esettanulmányok – milyen következményekkel jár az állandó online lét, az állandó figyelemmegosztás Az iskolapszichológus előadása ebben a témában Személyes profilok összeállításának elemzése - identitás vállalása, identitás keresés A facebook használatának veszélyei, belső szabályrendszere - kiselőadás Henry Joost-Ariel Schulman Catfish című dokumentumfilmjének elemzése megadott szempontok szerint A Britannica online és a Wikipedia összehasonlítása – kiselőadás egyéni munka. Tari Annamária Y generáció, Z generáció - a könyv részleteinek bemutatása, kiselőadás, vita Blogfigyelő – különböző tematikájú blogok bemutatása, elemzése – csoportmunkában, a blogolás nyelvi sajátosságaira való kitéréssel Like-olás, kommentelés a facebookon – Közösségi megmozdulások vizsgálata - csoportmunka Politikai jelenlét a közösségi oldalakon – csoportmunka, projekt is Politikai szerveződés a közösségi oldalakon - projektfeladat A közösségi oldalak társadalomformáló ereje – a Schmitt-ügy facebook reprezentációja

Tematikai egység	Médiahatás kutatás	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	Tömegkommunikáció, nézettségmérés, nézőért folytatott verseny, közvéleménykutatás, a valóság médiareprezentációja, globális falu, globális média	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A média, kitüntetetten az audiovizuális média és az internet társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása. Középszintű, a média művelődéstörténetére vonatkozó tájékozottság megszerzése, a naiv fogyasztói szemlélet átértékelése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
A média alapvető érdeke, hogy tájékozódjon a fogyasztóról: ki, mikor, hol, milyen hatással fogyasztja az adott médiaszöveget → a fogyasztás felmérése, közvéleménykutatás Fogyasztói viselkedést meghatározó tényezők – életkor, iskolázottság, nemi hovatartozás, neveltetés, anyagi háttér, nyelvi-kulturális többséghez vagy kisebbséghez való tartozás Közönség és közönségek. A világról való tájékozódásunk korábban domináns forrásainak (család, iskola, templom) szerepét átveszi a média – csak tudásunk töredéke származott/származik személyes tapasztalatból, de a média globális, az egész emberiség életét a születéstől a halálig kísérő jelenség, ezért feltételezik, hogy hatása is tömegesebb, mint más szocializációs szereplőké. Képes-e a média a kommunikátor akaratának megfelelő viselkedés és véleményváltozást kiváltani - a média vagy a társadalom, a közönség befolyása nagyobb Médiaimperializmus – a geopolitikai nagyhatalmak nem elsősorban katonai vagy diplomáciai eszközökkel gyakorolják a hatalmukat, hanem a médián keresztül a fogyasztói értékrend közvetítésével, melynek következménye a konzumerizmus térhódítása, az emberek ezáltal konzumidióttákká válnak, állampolgár helyett fogyasztóként viselkednek Tőkeszegény országok a hollywoodi kultúriparral szemben alulmaradnak, a hagyományos nemzeti kultúrák, az értékrend, akár a nemzeti nyelv is veszélybe kerül. Hatás- és befogadásvizsgálatok 1. hatásparadigma – lövedék vagy injekcióstű modell, George Gerbner kultivációs elmélete, uánfutó hatás és hallgatásspírál elmélet, 2. befogadásparadigma – kétlépcsős hatás modell Lazarsfeld, szelektív észlelés modell, napirend-elmélet (agenda-setting), használat-kielégülés modell, kódolás – dekódolás Stuart Hall, morális pánik elmélete		
Fogalmak	médiaimperializmus, konzumerizmus, hatásparadigma, befogadásparadigma, injekcióstű modell, kultivációs elmélet, agenda-setting, napirend kijelölés, morális pánik	

Ajánlott tevékenységek	A konzumerizmus térhódítása – a mozizási szokások változása, a multiplexek a plázákban - kiselőadás
	Egy megadott esemény médiareprezentációjának követése a médiafelületeken – projektfeladat, érettségi előkészítő feladat
	Egy aktuális, sikeres amerikai televíziós sorozat szereplőinek vizsgálata a médiareprezentáció tükrében – projektfeladat
	Egy aktuális, sikeres magyar televíziós sorozat szereplőinek vizsgálata a médiareprezentáció tükrében – projektfeladat
	Munkanapló készítése a projektfeladatokhoz a munkanapló követelményeinek megfelelően.

Tematikai egység	Médiaetika , a média jogi szabályozása	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	A modern nyilvánosság, közszféra, magánszféra, tömegkommunikáció, kép és valóság, a kép kettős természete, dokumentum és objektivitás, hitelesség, demokratikus, diktatorikus állami berendezkedés tömegtájékoztatása közötti különbségek, sajtószabadság, cenzúra	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A média, kitüntetetten az audiovizuális média és az internet társadalmi szerepének, működési módjának etikai megközelítése. Középszintű, a média művelődéstörténetére vonatkozó tájékozottság megszerzése, a naiv fogyasztói szemlélet átértékelése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése. Médiatudatosság fejlesztése a szellemi termékek fogyasztásával kapcsolatban.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák, fejlesztési követelmények		
Alapvető emberi jogok – szóláshoz, gyülekezéshez, véleménynyilvánításhoz való jog. A későmodern társadalmak közönségének tájékozottságát, értékrendjét, gondolkodásmódját egyre nagyobb mértékben befolyásolja – a jogi és erkölcsi szabályozás fontossága Az etikai szabályozás – a média örökutya szerepe, a média mint a negyedik hatalmi ág, a nyilvánosság ereje a fék. Az objektivitásdoktrína szerint az újságírónak a saját politikai szimpátiáját zárójelbe téve, semlegesen kell beszámolnia a világban zajló eseményekről. A média jogi szabályozása – a sajtószabadság mai felfogása: ENSZ – 1948 Emberi Jogok Nyilatkozata 19. cikkely – mindenkinek joga a véleménykifejtés, határookra való tekintet nélkül, akár a közhatalommal, közvéleménnyel szemben Nem korlátlan – még a demokratikus országokban sem – becsületsértés, nyilvánvaló, tudatos hazugság, katonai, üzleti, banki titok, nyilvánvaló veszélyt okozó közlés, csendháborítás		

Az elektronikust jobban szabályozzák, mint a nyomtatott médiumokat. A demokráciában a sajtószabadság a norma, a politikai cenzúra a kivétel – a diktatúrákban a politikai cenzúra a norma, a sajtószabadság a kivétel. Gazdasági cenzúra – tulajdonosok, komoly hirdetőik pressziója a szerkesztőségek felé, ez a közönség felé általában rejtve marad. Tartalomszabályozás a médiatörvényben – széleskörű tájékoztatás, hír- és információs műsorok pártatlansága, a reklámozás megengedhető mértéke, a gyűlöletkeltésre alkalmas műsorok tiltása, a kiskorúakat veszélyeztető tartalmak erős korlátozása, a közszolgálati jellegű műsorok közvetítése, hazai gyártású filmek vetítése NMHHM szankciók alkalmazása, büntetés kiszabása	
Fogalmak	örkútya szerep, objektivitásdoktrína, gyűlöletbeszéd, tartalomszabályozás
Ajánlott tevékenységek	Médiatörvény 2011.január 1. – részletek elemzése - csoportmunkában A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság Médiatanácsa NMHH működése, feladatai – a honlap részlegeinek csoportmunkában való feldolgozása, közös megbeszélése biztonsagosinternet.hu, az internethotline.hu – oldalak bemutatása – egyéni kiselőadás Média jogász szakértő előadásának meghallgatása – a szerzői jogról, az internetes letöltések jogszerűségéről, lehetőségeiről Egy-egy megadott filmrészlet alapján korhatár kategóriába sorolás - csoportmunka

11 – 12. ÉVFOLYAM

A tantárgy általános céljai, fejlesztési feladatai

A tantárgy a köznapi, a **művészi**; a **tudományos** és a **műszaki** megismerés, valamint közlési és kifejezés egyik alapvető fajtájával ismerteti meg a tanulókat.

Az általános nevelési célok közül

a kreativitás,
a problémafelismerő és megoldó képesség,
az értelmi képességek,
a képi és képzetekben gazdag gondolkodás,
az ízlés,
az empátia,
a kommunikációs készség,
az érzékenység,
a nyitottság
fejlesztéséhez járul hozzá.

A vizuális alkotó képesség fejlesztése

A látható és láthatóvá tett világban különösen a látvány jelentésének, esztétikai üzenetnek megismeréséhez és megértéséhez, illetve a közlő szándékának megfelelő, gondolatban és érzelemben gazdag ábrázolás, képi-plasztikai kifejezés, konstruálás fejlesztéséhez járul hozzá. A világ érzéki-tapasztalati birtokbavételével az érzékszervek; kiemelten a látás kiművelésével és a kéz intelligenciájának fejlesztésével foglalkodik. A térszemlélet, a forma-, a szín-, az anyag-; a szerkezetismeret és érzék, mind a vizuális nevelés hatására emelkedik magasabb szintre.

A vizuális befogadóképesség fejlesztése

A megsokszorozódott technikai és rábeszélő képek korában a tantárgy újszerű célja. az információk közti szelekciónak, a kritikus befogadásnak a kialakítása.

A tantárgyi tartalmak három nagy témaköre:

A **kifejezés, képzőművészet** részben a tanulók személyes; kifejező-expresszív tevékenységének és az elvárható műelemzési ismereteinek leírása található.

A **vizuális kommunikáció** témához a köznapi = tájékoztató - tudományos vizuális információk világa tartozik.

A **tárgy- és környezetkultúra** témakör a használati tárgyakkal, az iparművészettel, a népművészettel és az építészettel kapcsolatos alkotó- és elemzőtevékenységeket tartalmazza.

Kifejezés, képzőművészet

Vizuális nyelv

A vizuális kifejezés formanyelvi elemeinek felismerése és alkalmazása az alkotó és befogadó tevékenységekben, elemzésük a művészeti ágakban, műfajokban; népművészetben, építészetben, tárgyokban, a vizuális a tudományos és, köznapi információkban.

Alkotás

Aktuális; egyéni vagy közösségi problémák, gondolatok, témák, érzelmek, lelkiállapotok, hangulatok személyes hangú megjelenítése síkon és térben a kifejezőeszközök egyéni használatával. Művészeti (pl. irodalmi, zenei) élmények asszociációkra épülő feldolgozása illusztratív, grafikai, festői vagy plasztikai megjelenítéssel. Látványélmények színbeli-formai átírása, szintézisre épülő egyéni kifejezése.

Befogadás

Művészeti ágak szerinti, műfajhoz, témához igazodó, problémaközpontú műelemzés korba, kultúrába ágyazva. A műfajnak és a témának megfelelő értelmezési szempontok (stílustörténeti, kultúrtörténeti ikonográfiai.).

Műfajnak, témának megfelelő műelemző szempontok (ikonográfiai, stílustörténeti) alkalmazása a leírástól az ítéletalkotásig.

Építészet, festészet, szobrászat

Az építészet fogalma, funkciója, társadalmi és természeti meghatározottsága.

Az építészeti szerkezetek, fejlődésük fordulópontjai. Az építészeti stílusok (térsszervezés; tömegalakítás, alaktan). Az építészet hatásrendszere.

Festészet fogalma, funkciója

Festészeti stílusok (kulturális, társadalmi, történeti meghatározottság).

Festészeti műfajok témái (pl. arckép, csendélet, tájkép), megjelenési típusai (pl. táblakép; murális alkotás) technikái (pl. olaj, freskó).

A festészet kifejezőeszközei, hatásrendszere.

Képgrafika fogalma, funkciója, stílusa; témái, formanyelve, technikái.

Szobrászat fogalma, rendeltetése.

Szobrászati formanyelv, stílusok (kulturális, társadalmi, történeti meghatározottság).

A szobrászat műfajai (kerekszobor, szoborcsoport, dombormű), témái, technikái.

A szobrászat hatásrendszere.

Kortárs műfajok a képzőművészetben (pl: environment, térinstalláció).

Elérhető művészeti gyűjtemény anyagának megismerése.

Művészettörténeti összefoglalás

Az európai és Európán kívüli kultúrák művészettörténeti áttekintése a műfajok, a kor és a stílus összefüggésében

Vizuális kommunikáció

Vizuális nyelv

Az ábrázolás, a tervezőgrafika formanyelvi elemei és összefüggései.

A formaadás módjai a tanulást szolgáló, a tudományos, a köznap információkban, a tájékoztatásban; a reklámban.

Alkotás

Természettanulmányok; látvány- és modellértelmezések: forma; szerkezet, anyag és funkció szerinti tanulmány és analízis.

Keletkezést, működést, változást kifejező, magyarázó képsorok, folyamatábrák készítése.

Tér tanulmányok, téri rend, összetettebb térvizonyok tapasztalati távlati és szerkesztett perspektivikus ábrázolása.

Összetett térformák; tárgyak térbeli helyzetének megjelenítése az ábrázoló geometria rendszerében (Monge-vetület, egyméretű (izometria) és kétméretű (dimetria) axonometria, Kavalier-axonometria) szabadkézi vázlattal és szerkesztéssel.

A térábrázolási konvenciók történeti áttekintése.

Térábrázolási módszerek ötvöztetése, transzformálási kísérletei a látáskonvenciók átalakítására, az optikai csalódások a fordított perspektíva vagy fotó felhasználásával.

Választott témájú grafikai terv (pl. bélyeg, naptár, könyvborító, CD-borító, iskolaújság) készítése. Az alkotófolyamat lépéseinek összegyűjtése munkanaplóban (alapgondolat, tájékozódás - gyűjtés, vázlatok, tervek).

Rekonstrukció, modellezés.

Alkalmazott grafikai tervezés kép és szöveg felhasználásával: Néhány betűtípus alkalmazása (pl. tudományos illusztráció vagy ex libris, meghívó, névjegy).

Befogadás

A mindennapi életben alkalmazott geometriai konvenciók (Monge-féle vetület, axonometria, perspektíva) olvasása megértése, köznap és tudományos megjelenési formái.

A vizuális kommunikáció fogalma

A vizuális kommunikáció műfajai (tipográfia, fotó, tervező grafika).

A köznapis és tudományos közlések műfaji sajátosságai: A tervezői grafika üzenethordozó és tájékoztató funkciója; közlő és felhívó jellege.

A vizuális kommunikáció a közlő szándéka szerinti hatásrendszere: információ (objektív), reklám (felhívó), műalkotás (esztétikai jelentéstartalmú).

A közvetlen és közvetett emberi kommunikáció, a tömegkommunikáció.

A kép, az írás szerepének fordulópontjai a kommunikáció fejlődésében.

Tárgy- és környezetkultúra

Vizuális nyelv

A tárgyi világ formanyelvi elemei, a tartalom és forma összefüggése.

Alkotás

Valós szükségleten alapuló tárgy tervezése (pl. ékszer, öltözködés, kiegészítő, hangszer, gépezet). A tárgynak vagy térbeli makettjének elkészítése. A tervezési folyamat dokumentálása munkanaplóban (feladatmeghatározás, tájékozódás - gyűjtéssel, ötletekkel -, látszati és műszaki jellegű rajzok, szín- és anyagminta).

Tértervezési, berendezési probléma (pl. tér, térrészlet, illetve berendezési tárgy) felvetése, meghatározása; tájékozódás, ötletek. Tervezés alap- és nézetrajzban, axonometrikus rendszerben vagy, perspektívaképpel, a terv modellezése.

Befogadás

A tárgykultúra fogalma; a tárgyak funkciója, fajtái (eszköz, berendezés, felszerelés, használati, dísz-, kegy-; műtárgy).

A tárgyak stílusa és a korstílus. A tárgyak kulturális és társadalmi meghatározottsága.

A tárgyak jelentése (társadalmi történeti, műszaki, ergonómiai, esztétikai, gazdasági).

Az alkotófolyamat (feladatmeghatározás, tervezés; kivitelezés, kipróbálás, értékelés) ismerete.

A funkció és forma, a jelentés, a lépték, az anyag, a szerkezet, az elkészítés módjának ismerete a tárgyak megítélésében.

Népművészet

A tárgyi néprajz és a népművészet fogalma.

A hagyományos magyar népművészet és napjaink népművészete, a folklorizmus.

A magyar népművészet áttekintése (népi építkezés; eszközök, bútorkészítés, fafaragás, fazekasság, szöttek, hímzés, népviselet).

Elérhető helytörténeti, néprajzi gyűjtemény.

Az alábbiakban a **Kultúrák, művészettörténeti korok és stílusirányzatok**, valamint a **Rajzi, elméleti és gyakorlati feladatok** témakörei az időrendben egymást követő korok által szerveződő lehetőségeit jelentik csupán a tanterv, tanóra tervezésének. Azt hogy a gyakorlatban melyik témát, feladatot választjuk és milyen időkeretben és részletességgel foglalkozunk vele azt az adott csoport érdeklődésének iránya, célja (művészet iránt érdeklődő, közép- vagy emelt szinten érettségizni szándékozó, felvételre készülő diákok csoportja), az alkotómunkában elért színvonal befolyásolja. Az is szempont hogy az előző négy évben epochális óráin vagy témahetein szerepelt-e az adott téma vagy feladat.

Egyes irányzatok, tendenciák, témakörök, feladatok csak egyéni vagy csoportos feldolgozással kerülnek be a tananyagba, egyéni érdeklődés alapján, de az elkészült produktum bemutatásával, kiállításával mindenki számára hozzáférhetővé válik. Bizonyos témákat évfordulókhoz, iskolai eseményekhez, rendezvényekhez kapcsolódva érdemes feldolgozni és az iskolai élet részévé tenni.

11. ÉVFOLYAM

	Kultúrák, művészettörténeti korok és stílusirányzatok	Rajzi, elméleti és gyakorlati feladatok	Tantárgyi célok, és a gyakorlati feladatokhoz kapcsolódó technikák	Szakkifejezések*
1.	Az őskor művészete és a törzsi művészet, a magyar népművészet	Gipszkarcok, barlangfestmény imitációk készítése az őskori sziklarajzok és barlangfestmények szemlélete alapján. Maszkok készítése és testfestés a törzsi művészet alkotásainak elemzése alapján. Idolok mintázása őskori és törzsi művészet példái alapján	Az őskori ember világképének megismertetése a fellelhető építmények, szobrok, és ábrázolások alapján. Az őskori alkotások technikáinak és ábrázolásmódjainak megfigyelése, az ábrázolások realizisztikus jellegének és stilizáltságának feltételezett összefüggése az ábrázolást övező hiedelmekkel. A törzsi művészet szerepének és sajátosságainak megismerése a szerzett tapasztalatok felhasználása a saját munkák készítése során. A különböző anyagok, agyag, gipsz, zúzott papír, technikai lehetőségeinek megismerése és alakíthatósága. Technikák: terrakotta dombormű, gipszkarc, zúzottpapír dombormű, tempera festmény.	animizmus , archaikus, archetípus , cizellálás (anyagmegmunkálás), dolmen, idol, Fazekasság, folklor , kerámia, hímzés, kelengyeláda, máz (kerámia), miskakancsó, maszk, menhir , monolit , naív művészet, nemezelés, népművészet, néprajz, prehisztorikus , spanyolozás , székely-kapu, szobor, szökröny, szóttos, szövés, szövőszék, szuszék , tálas, tornác, totem , tükrös varrottas, viselet
2.	Egyiptom művészete Mezopotámia a művészete	Stilizált ember és állatábrázolások az egyiptomi és mezopotámiai művészet stílárja	Az ókori nagy kultúrák világképének tükröződése a művészetben. A művészet szerepének tanulmányozása az ókori kultúrák	alapszínek , ankh jel , áthidalások (építészet) , bazilikális elrendezés , dombormű , frontalitás , falfestészet , falikép, hieroglifa , hüposztíl , ideográfia/fogalom írás , kolosszus , lapos dombormű , magas dombormű , masztaba , obeliszk , ornamentika , oszlopfő ,

		jellemzői alapján	emberének életében. A stiláris ábrázolás tartalmi és formai sajátosságainak tanulmányozása a tanulságok alkalmazása az egyéni munkák készítése során. Technikák: terrakotta szobor, makett, tempera festmény.	<u>oszloptípusok</u> , papírusz, <u>pilon/pülon</u> , <u>piramis</u> , <u>predinasztikus</u> , relief, sírkamra, <u>szarkofág</u> , szentély, <u>szent terület</u> , szfinksz, <u>sztéle</u> , takarás
3.	Prekolumbián művészet Keleti művészet: India, Kína, Japán			<u>alakos és arcok edény</u> , <u>dzsámi</u> , <u>mandala</u>
4.	A görög művészet	Az ókori görög istenek panteonja, görög templom és színház makettek, színházi maszkok készítése.	A természeti környezet s az ember alkotta épületek harmóniájának megteremtése, az ókori görögök világképének tükröződése művészetükben, a görög templomok arányrendjének és szerkezeti felépítésének sajátosságai. Az arany metszési arány jelenléte zenében, az építészetben és a szobrászatban. Az emberábrázolás sajátosságainak változása a görög kultúra egymást követő korszakaiban. Technikák: Tónusos és színes ceruzarajz, tempera, papír és agyagmaszk, agyag és papír makettek.	agora , <u>akropolisz</u> , akrotérion , <u>amfóra/amphora</u> , arány, <u>arany metszés</u> , architektúra, architráv, archivolt, aszimmetria, dór, ión, korintuszi, <u>entázis</u> , épületszobrászat, <u>fríz</u> , <u>kannelurák</u> , <u>kánon</u> , <u>kariatída</u> , <u>kontraposzt</u> , <u>koré</u> , <u>k urosz</u> , <u>kratér</u> , <u>megaron</u> , <u>metopé</u> , nyeregtető, <u>oromzat</u> , öntött szobor, öntvény, öntő forma, peplosz , <u>peripterosz</u> , <u>portikusz</u> , <u>triglif</u> , <u>tümpanon/timpanon</u> , vázakep, <u>voluta</u>
5.	A római művészet A római provinciák művészete	Építészeti makettek, szerkezeti rajzok, értelmező	Az ókori római építési technikák megismertetése, a formai újítások tanulmányozása.	<u>Amphiteátrum</u> , <u>álboltozat</u> , <u>árkád</u> , <u>átrium</u> , boltív, diadalív, boltozat, Capitólium, <u>fórum</u> , colosseum-motívum, <u>dongaboltozat</u> , éremművészet,

		ábrák készítése.	A forma és funkció összhangjának vizsgálata a római építészetben. A birodalmi célkitűzések tükröződése az építészetben. Technikák: szerkezeti rajzok, makettek.	féloszlop, kolostor, <i>kupola</i> , <i>kváderkő</i> , <u>mauzóleum</u> , <u>mozaik</u> , <u>opeion</u> , <u>övpárkány</u> , <u>pilaszter</u> , <u>pillér</u>
6.	Bizánc és az ortodox művészet Az iszlám művészete	A középpontos térszervezés mint az eszményi harmónia és rend eszméjének kifejezője.		
7.	A román stílus Románkori templomok és várak		A keresztény szemléletmód tükröződése a különböző művészetekben, a valóság s az ábrázolt világ viszonyának kifejeződése a stilizált ábrázolásban. .A stilizált és szimbolikus ábrázolás sajátosságainak megfigyelése, elemzése. Technikák: Építészeti elemek készítése, makett. Szerkezeti rajzok, magyarázó ábrák készítése.	<i>altemplom</i> , apátság, <u>apszis</u> , <u>attributum</u> , <i>bélfetes kapu</i> , <i>bordás keresztboltozat</i> , <i>főhajó</i> , <i>freskó</i> , galéria (építészet), <i>harangtorony</i> , <i>kálvária</i> , <i>katedrális</i> , <i>kerengő</i> , <i>keresztboltozat</i> , <i>keresztelőkápolna</i> , kereszthajó, <u>korpusz</u> , latin kereszt, <u>mandorla</u> , <u>mellékhajó</u> , nyitott fedélszék , oltár, pergamen, pillérköteg, <u>romanika</u> , <u>sekrestye</u> , <u>templomhajó</u> , <u>trifórium</u>
8.	Szobrászat és freskó festészet kapcsolata az építészettel	Zárókövek maszkok mintázása, képzelt lények rajzolása, festése	Technikák: Agyag domborművek, temperafestmények, színes krétarajzok, térinstallációk.	
9.	A gótika Gótikus katedrálisok és várak	Építészeti makettek, szerkezeti rajzok, értelmező ábrák készítése.	A fény valós és szimbolikus szerepének megismertetése a gótikus építészetben. A tér szimbolikus tartalmának és az új építési technika lehetőségeinek összefüggése a gótikus	<u>gótika</u> , <u>csarnoktemplom</u> , <u>falkárpit</u> , <u>fiatorony</u> , gobelin , <i>hevederív</i> , <u>huszártorony</u> , <u>iniciálé</u> , <u>kódex</u> , könyvművészet, <i>legyezőboltozat</i> , <u>mérmű</u> , miniatúra, <i>rózsaablak</i> , <i>táblakép</i> , támív, támpillér, trecento, <u>ciszterna</u> , <i>csúcsív</i>

			építészetben. Az építészet és a társművészetek összhangjának bemutatása. Gótikus építészeti szerkezetek forma- és arányrendjének tanulmányozása. Mérműves ablakok elemzése, tervezése és makett készítése és makett formájában való elkészítése	
10	Gótikus üvegablakok	Üvegablakok tervezése, készítése	A gótikus katedrálisok szobrainak és üvegablakainak ikonográfiai rendje, a szobrok és az üvegablakok készítésének technikája. Technikák: Terrakotta groteszk szobrok (képzelt lények) vízköpők mintázása, üvegablak-imitációk készítése (hideg üvegfesték).	
11	A reneszánsz A quattrocento művészete Leonardo da Vinci, Raffaello Santi, Michelangelo Buonarroti	Épülettervek készítése a perspektívikus ábrázolás szabályai szerint Tájképek rajzolása festése a lineális perspektíva és a levegőtávlat érzékeltetésével	A görög művészet harmóniára való törekvésének hatása a reneszánsz művészetre. A humanista és emberközpontú szemlélet tükröződése a tér- és emberábrázolásban. A centrális tér egyetemes és eszményi harmóniájának tükröződése az építészetben. A természet megfigyeléseinek és tanulmányozásának hatása a képi ábrázolásban.	<u>reneszánsz</u>, Ábra, ábrázoló geometria, ábrázolási rendszer, <u>axonometria</u>, diagramm, anatómia, akt, <u>akvarell</u>, <u>derített szín</u>, alaprajz, <u>alapsík</u>, homloksík (ábrázoló geometria), <u>dőféspont</u>, <u>egyiránypontos/centrális perspektíva</u>, <u>horizont</u>, <u>fővonal (ábrázoló geometria)</u>, <u>egyméretű/ izometrikus axonometria</u>, árnyalat, <u>derítő fény</u>, ellenfény, <u>ballusztrád</u>, <u>egyedi grafika</u>, békaperspektíva, <u>csegyeskupola</u>, csendélet, csúcshány, <u>enyéshány/iránypont</u>, <u>Kavallier axonometria</u>, <u>kazettás mennyezet</u>, képmás, képsík, kétiránypontos perspektíva, <u>kétméretű/dimetrikus axonometria</u>, <u>kevert nézőpontú ábrázolás</u>, <u>levegőperspektíva</u>, madártávlat, <u>méretperspektíva</u>, merőleges vetítés (ábrázoló geom.), metszet (grafika), metszetrajz, metszősík, <u>Monge-féle vetületi ábrázolás</u>, nézetszerű ábrázolás, nézőpont, <u>nyomvonal (ábr. geometria)</u>, palást (ábrázoló geometria), pártá (építészet), perspektívikus ábrázolás,

			Az eszményi szépség kifejezésének igénye a festészetben és a szobrászatban.	rövidülés, portré, quattrocento , <u>sfumato</u> , síkbeli ábrázolás, síkidom, származtatás (ábr. geometria) , szerkesztőrajz, szerkezeti rajz, tájkép, <u>tanulmányrajz/ stúdium</u> , tapasztalati távlatlan/ látszati ábrázolás, <u>térábrázolási konvenció</u> , térretek, térszervezés , tervezési folyamat, tervrajz, <u>többszempontú ábrázolás</u> , transzformáció , <u>vonálperspektíva</u>
12.	A velencei festészet Giorgione, Tiziano A reneszánsz az északi országokban Dürer, Holbein, Brueghel			ecsetrajz, <u>fametszet</u> , <u>részkar</u> , <u>részmet</u> , <u>mélynyomás</u> , térhatás, <u>térillúzió</u> , termélység, természetelvű ábrázolás, természetes megvilágítás, természeti forma, <u>faktúra</u> , <u>(s)grafittó</u> , <u>intarzia</u> , olajfestés, önarckép, mellkép
13.	A manierizmus			Anamorfózis , cinquecento manierizmus
14.	A barokk Itália építésze a XVII. században Caravaggio, Bernini, Rubens, Rembrandt, Velázquez Holland festészet a XVII. században	Építészeti makettek, szerkezeti rajzok, értelmező ábrák készítése.	A hatalom reprezentációjának tükröződése a barokk építészetben és téralakításban. A barokk építészet formakincsének megismerése és felhasználása egyéni tervek készítése során. Technikák: Barokk épületek, kertek, makettjeinek készítése. Fény, árnyék, szerepének megfigyelése a barokk festészetben. A teatralitás és a fény figyelemvezető szerepének összefüggése. A csendélet és az enteriőr műfajának megjelenése a polgári barokk művészetben.	Barokk, atlasz (építészet), <u>átlós kompozíció</u> , <u>diszharmónia</u> , díszlet, dísz tárgy, enfilade/anfilád , <u>enteriőr</u> , franciakert , <u>illuzionizmus</u> , karzat, kertművészet, <u>lizéna</u> , manzardtető, rizalit , <u>rokokó</u> , <u>stukkó</u> , <u>szekekó/secco</u> , szoborfülke, camera obscura
15.	Magyar művészet a			

	XVII. században			
16.	Francia barokk építészet Németország és Ausztria barokk építésze			
17.	Magyar művészet a XVIII. században			
18.	A XVIII. század szobrászata Poussin, Watteau, Fragonard		Új műfajok és szemlélet megjelenése a rokokó művészetében. Technikák: árnykép készítése, rokokó szobabelsők, enteriőrök tervezése.	
19.	A barokk és a klasszicizmus Angliában			
20.	A klasszicizmus A klasszicista szobrászat és festészet		Az ókori görög művészet harmóniára való törekvéseinek hatása a klasszicista művészetre. Az eszményi női szépség megfogalmazása a klasszicista szobrászatban. Technikák: Tónusos ceruzarajzok, terrakotta szobrok.	<u>Empire</u> , <u>klasszicizmus</u> , klasszikus
21.	A magyar klasszicizmus			
22.	A romantika , Izsó Miklós	A mozgás érzékeltetése a szobrászatban, Emberi figurák rajzolása (kroki), mintázása	A romantika természetszemléletének tükröződése a tájképfestészetben. (Az idealizált, fenséges táj.) A romantika tájképfestészetének kompozíciójában és színharmóniájában megjelenő stílári jellemzői. A dinamizmus és a mozgás	<u>Angolkert</u> , <u>eklektika</u> , <u>életkép/zsánerkép</u> , <u>romantika</u>

			megjelenése a romantika szobrászatában. Technikák: Tájképfestés, terrakotta szobor vázlatok.	
--	--	--	--	--

* Az alábbi szakkifejezéslista a rajz és vizuális kommunikáció részletes érettségi vizsgakövetelmények részét képezi. A normál betűvel szedett kifejezések a középszint, míg a **vastag betűvel** jelölt fogalmak az emelt szint ismeretanyagát képezik. Ezen belül az aláhúzás nélküli kifejezéseknél az ismeret felismerése, megértése a követelmény, míg az aláhúzással megjelöltek esetében az ismeret reprodukció, felidézése, definiálása is szükséges. Azon fogalmak esetében, amelyek *dőlt betűvel* kerültek megjelölésre, középszinten elegendő az ismeret felidézése, megértése, de emelt szinten elvárható az adott kifejezés reprodukálása is. A zárójelbe tett információ csak a pontosítást segíti.

12. ÉVFOLYAM

	Kultúrák, művészettörténeti korok és stílusirányzatok	Rajzi, elméleti és gyakorlati feladatok	Tantárgyi célok, és a gyakorlati feladatokhoz kapcsolódó technikák	Szakkifejezések*
1.	A realizmus A XIX. század második felének magyar művészete A „stílusok álarcosbálja”: a historizmus .		A művészet társadalmi érzékenységének tükröződése a realizmus festészetében. A vázlatos ecsetkezelés és expresszív kifejezés csírájának megjelenése a realista festészetben. A kiszolgáltatott ember és emberi sors ábrázolása a képzőművészetben. A pátosszal és romantikus elvágyódással átitatott tájábrázolással szemben megjelenik a nyers, naturalista tájszemlélet.	<i>akadémizmus</i> , biedermeier , <u>historizmus</u> , <u>litográfia/könyomás</u> , <u>naturalizmus</u> , <u>realizmus</u> , <u>szenzimentalizmus</u>
2.	Az impresszionizmus A modern művészet születése. Művésztelepek Európa-szerte. A nagybányai iskola.		A statikus természetszemléletet felváltja az állandóan változó természeti táj megfigyelésének és rögzítésének igénye. A vázlatos ecsetkezelést felváltja az optikai színkeverés technikája, amely a képnek szinte vibráló hatást ad. Így a természet pillanatnyi változását	Dagerrotípi a, impresszió, <u>impresszionizmus</u> , nagybányai festészet , neoimpresszionizmus , <u>plein air</u> , <u>pointillizmus</u>

			érzékelteni. Technikák: tempera, festés, (optikai színkeverési gyakorlatok), tájrészletek.	
3.	A modern művészet négy iránya; a posztimpresszionizmus.	Forma, szín, felület öntörvényű szerepe a modern festészetben. Ecsetkezelési és felületképzési technikák felfedezése. Tájkép, csendélet festése a festői felület változatos alkalmazásával.	A festészetben a kép témájáról áttevődik a hangsúly a kép kifejezőmódjára, stílusára, kifejezési eszközeire. Az öntörvényű festészet posztimpresszionisták által elkezdett különböző útjainak megismerése.	<u>posztimpresszionizmus</u>
4.	A modern plasztika kezdetei.	A természetes ábrázolástól „kényszerétől” felszabadult térbeli forma jellege, kifejezési lehetőségei. Az absztrakt és nonfiguratív szobrászat irányzatai. Absztrakt és nonfiguratív szobrok készítése agyagból, zúzottpapírból, lécből, drótból és papírmasséból.	A szobrászi forma felszabadulása a természetes ábrázolás kényszere alól. A forma, mint az önkifejezés eszköze. Technikák: terrakotta szobrok, zúzott papír, domborművek.	<u>absztrakt</u>, <u>absztrakt művészet</u>, anyagszerűség, áttört forma
5.	A szimbolizmus.	Az emberi test, mint szimbolikus gondolat hordozója. Terrakotta szobrok készítése.	A természet gazdag formavilágának stilizálása és felhasználása a használati tárgyak és épületek tervezésében. A forma – mint szimbolikus tartalom – hordozója.	<u>Nabis</u>, <u>pannó</u>, <u>szimbolizmus</u>, <u>szimbólum</u>
6.	A szecesszió. A gödöllői művésztelep.	A dekoratív felület varázsa. Árnyfigurák készítése, megfestése különböző minták és felületek dekoratív alkalmazásával. Szecessziós tárgyak tervezése.	A szecesszió formavilágának és díszítő motívumainak tanulmányozása és alkalmazása egyéni munkákban. A természeti formák rajzolása a stilizálási folyamat érzékeltetésével és felhasználása a tárgyak tervezésében.	alkalmazott grafika, alkalmazott művészet, antikva (tipográfia), <u>batikolás</u>, <u>belsőépítész</u>, <u>dekoratívítás</u>, <u>design</u>, plakát, <u>szecesszió</u>
7.	A fényképezés felfedezésének és elterjedésének hatása a modern művészetre.	A fotó- és filmművészet kialakulása Fotómontázs,		

		fotogram készítése. A film formanyelvének elemei.		
8.	A fauve-izmus .	A nyers, tiszta színek és az elemi kontrasztok (sötét – világos, hideg – meleg) kifejező ereje a vadak és az expresszionisták művészetében.	Az elemi formák és nyers, tiszta színek kifejező erejének tanulmányozása, a fauve-ok és expresszionisták festészetében, és ezen tanulságok felhasználása egyéni gondolatok, érzések megfogalmazásában.	<u>Fauves</u>
9.	Az expresszionizmus .			<u>Expresszionizmus, expresszív</u>
10.	A kubizmus .	A tárgy, tér, környezet és mozgás együttes kezelése a kép síkjában. Játék a formával. A forma „szétszedése” és „összerakása”. A Néger törzsi művészet hatása a kubista festőkre.	A forma redukálásának, felbontásának és képi kompozíciós szempontok szerinti újbóli összerakásának mechanizmusa, a kubisták festészetében. Technikák: Temperafestmény, krétarajz, terrakotta szobor, papír kollázs.	<u>Kollázs, kubizmus</u>
11.	Az izmusok hatása a modern magyar festészetre: a Nyolcak .			
12.	A futurizmus .	A mozgás és a dinamizmus absztrakt érzetének megjelenése a sík vásznon. A térben kitárulkozó forma. A gép, mint a művészet ihletője. Dinamikus sík és tér kompozíciók készítése.	Az idő és a mozgás érzékeltetésének megjelenése a futuristák festészetében. A modern élet és a technika dinamizmusának kifejeződése a futurizmus műfajaiban.	<u>futurizmus</u>
13.	A dadaizmus .	Az automatizmus és a véletlen szerepe a dadaisták művészetében.	A botrány és a véletlen szerepének „művészi rangra” emelése a dadaisták akcióiban és alkotásaiban. A műfaji határok összemosása és eltörlése.	<u>DADA, antiművészet, audió-vizuális, automatizmus (alkotói módszer), dekollázs, avantgárd művészet, ready made</u>
14.	A szép, új világ ígézetében: a nemzetközi konstruktivizmus .	A szerkezet szépsége. A rend és az egyszerű, elemi formák tisztasága,	A káosz és a rend dilemmája a konstruktivizmus művészetében. A konstruktivizmus –	<u>geometrikus absztrakció</u> geometrikus forma, konstrukció, <u>konstruktivizmus</u> ,

	A magyar aktivizmus művészete.	harmóniája. Térkonstrukciók készítése.	mint az új társadalmi rend – ígézetének művészi nyelve. Technikák: A fa és fém térkonstrukciók, sík papírkollázs kompozíciók.	<u>nonfiguratív művészet</u> , <u>szuprematizmus</u>
15 .	A művészetek katedrálisától a kockaházig: a Bauhaus .	A Bauhaus és az organikusépítészet szemléletének összehasonlítása. Térkonstrukciók készítése gyufásdobozokból. A természethez igazodó, annak rendjét, harmóniáját kifejező jelszerű építmények tervezése, makettek készítése.	Forma és funkció összefüggésének tükröződése a Bauhaus építészeti törekvéseiben. A funkcionalizmus szűk és egyoldalú értelmezése a modern építészeti útkeresése során. A természet, a technika és az ember lelki igényeinek összhangja az organikus építészetben.	<u>Bauhaus</u> , <u>fotógrafika</u> , <u>Fotogram</u> , <u>funkcionalizmus</u>
16 .	Vízesésház és lakógép: a modern építészeti mozgalom .			<u>Modernizmus</u> , <u>modulor</u> , <u>organikus építészet</u>
17 .	A Gresham-kör és a két világháború közötti magyarművészet néhány tendenciája. A Római Iskola .			
18 .	Hűvös mágia: a Neue Sachlichkeit , ametafizikus festészet és a rokon jelenségek.			
19 .	Üdvözltek és „elfajzottak”: a diktatúrák művészete.			
20 .	Álom és ébrenlét – a szürrealizmus .	A szürrealista látásmód megismerése. A groteszk, mint műfaj és esztétikai kategória. Szürrealista rajz, festmény, fotómontázs, environmente készítése	A társadalmi és egyéni szabadság eszméjének megjelenése, ill. hatása a szürrealizmus kialakulására. A szabad asszociációk és az álom szerepe a szürrealista képzőművészetben.	<u>Fotómontázs</u> , <u>frottázs</u> , <u>Montázs</u> , <u>szürrealizmus</u>
21 .	A szürrealizmus hatása a magyar képzőművészetre. Az Európai Iskola.			
22 .	Művészet 1945 után. Absztrakció , mint világnyelv. Az absztrakt expresszionizmus az Egyesült Államokban. A lírai absztrakció, az informel, az art brut, a COBRA.	Elemi formák, színek, kompozíciós helyzetéből fakadó kifejezési lehetőségek. Kompozíciós gyakorlatok	A tiszta, egyszerű formák harmóniája, a formák öntörvényű kifejező ereje és kompozíciós rendje, mint a képi kifejezés eszköze. Technikák: kompozíciós gyakorlatok,	<u>absztrakt expresszionizmus</u> , <u>akció festészet</u> , <u>akrílfesték</u> , <u>animációs film</u> , <u>gesztusfestészet</u> , <u>informel</u> , <u>linómetszet</u> , <u>tasizmus</u>

			egyszerű sík- és térbeli formákból való építkezéssel.	
23 .	Kilépés a képből: a pop art és a Nouveau Réalisme . A kiterjesztett művészet: a happeningek , akciók, performanszok , Fluxus.	A valóság és a kép határmezsgyéjén. Tárgyak, formák kiemelése, megsokszorozása, átalakítása. Az utca művészete Képsorozatok, tárgy installációk készítése	Önfeledt játék az ábrázolt formákkal és valós tárgyakkal. A formák kiemelése, átalakítása egyéni újraértelmezése.	akció (műforma XX. sz.), environment (műforma XX. sz.), fluxus (műforma XX. sz.), happening, neoavantgárd, performance, pop art , populáris
24 .	A koncept és a land art . A festészet és a szobrászat új lehetőségei: a festészet utáni absztrakció, a minimal art , a hiperrealizmus .		A természet és a művészet újszerű kapcsolata a táj átalakításával, átrendezésével, szimbolikus újraértelmezésével.	arte povera, body art, fotórealizmus, hard-edge, hiperrealizmus, installáció, kinetikus szobor, konceptuális művészet, land art, mail art, minimal art, transzavantgárd
25 .	Művészet és technika: az opart és a kinetikus művészet, a modern építészet.	Az ábrázolási konvenciók sajátos átformálásával létrehozható illuzórikus és valós terek, térkonstrukciók készítése		op art , optikai csalódás
26 .	A posztmodern kora. posztmodern építészet a transzavantgárd és új vad művészet.	A modern építészet válsága és kiútkeresése. Az épület, mint funkcionális, művészi forma és mint szimbolikus jel. Épületek tervezése, makettek készítése.	Az új technikai eszközök és médiák teremtette lehetőségek hatása a művészeti nyelvre. Új műfajok és technikai eszközök a művészi kifejezés szolgálatában.	computer art, posztmodern
27 .	Szabadságmetaforák: magyar művészet 1948 után. A kortárs művészet egyéni útkeresései és tendenciái.		A társadalmi rendszer és a politikai elnyomás hatása az újszerű művészi formák kialakulásában.	

11-12. ÉVFOLYAM

ÉLETMÓD-TÖRTÉNET

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

Az Életmódtörténet heti 2 órás, két éves választható tárgy az utolsó két (11-12.) évben, mely a premodern (tradicionális) társadalmak életmódjával foglalkozik. (A 11. évben összesen 64 órában az őskori és ókori, a 12-ben összesen 58 órában a középkori kultúra kerül terítékre.)

Az Életmódtörténet erősen támaszkodik a történelemből az epochális időszakban tanult fogalmakra, topográfiai helyekre, névanyagra. A már tanult elemeket a tantervben nem jelöljük, csak azokat, melyek újonnan vagy különös hangsúllyal jelennek meg.

A tantárgy tartalma

A nyugat-európai történelemoktatás évtizedek óta fokozatosan egyre kevesebb politikai eseménytörténetet ölel fel, és egyre bővíti az egykori korszakok hétköznapi embereinek életviszonyait, gondolkodásmódját bemutató anyagrészek arányát. Felismerték, hogy a régi történelemtanítási kánon nem képes a letűnt kultúrák megértéséhez közelebb vinni, amíg nem vizsgálja a mindennapok történetét. Ezt pótolja ez a tantárgy a komolyabban érdeklődők számára, illetve azoknak, akik kulturális vagy történeti antropológia, szociológia, történelem egyetemi szakokra szeretnének felvételt nyerni.

A tárgy foglalkozik a demográfiai változások feltérképezésével, a demográfiai jelenségek mögött meghúzódó mélyfolyamatok vizsgálatával (egészségügyi és higiéniai viszonyok, családszerkezet, lakókörnyezet, élelmezés, ruházkodás, gazdálkodás technikája, viszony a természetes környezethez stb.), úgyszintén a társadalmi kapcsolatok azon területével, melyek a vagyoni és jogi rétegződésen „túl” húzódnak (pl. a nők helyzetével, a gyermekek életével, a kortárs csoportok szerveződésével, az információáramlással, a ruházkodás és lakókörnyezet társadalmi jelentéstartalmaival, a bűn és büntetés felfogásával és így tovább). Tematikájába tartozik továbbá a mentalitás, a gondolkodásmód (a mindennapi rítusok, a túlvilágról, halálról alkotott kép, az illemszabályok és azok jelentései, az individuum és közösség viszonya, a világkép, idő- és térfelfogás, az ünnepek rituáléja és ennek jelentései és így tovább).

A tananyag célja

E tematika haszna a történelemtanítás során többértű. Egyrészt lehetővé teszi a diákoknak, hogy megértsék a történelem korábban is tanult eseményeit: a római parasztok, plebejusok és optimáták változó életviszonyaiból a köztársaság válsága, a serviensek életviszonyaiból az aranybulla mozgalom vezethető le, a mezopotámiai életviszonyok pedig azt a hiedelemvilágot világítják meg, melyből a zsidó egyistenhit is merített.

Az események megértésén túl segít e tananyag kézzelfogható képet alkotni azokról az emberekről, akikről a hagyományos történelem beszél, hozzájárulva a tartósabb mert megragadhatóbb történeti ismeret kialakításához.

Mindezeken túl az életmódtörténet segít a diákoknak megérteni az őket körülvevő világot is. Rávilágít ugyanis, hogy mai szokásaink és reflexeink, gyakran mindennapi konfliktusaink is a távoli korok kultúráiban gyökereznek. Az „április 1-je”, a farsang, a szilveszter, a „bolond ballagás” szokásai éppúgy régi kultúrákban gyökereznek, ahogy vidékiek és nagyvárosiak, „bennszülött” természeti népek és európaiak, ázsiai-afrikai bevándorlók és európaiak, idősebbek és fiatalabbak mindennapi súrlódásai mögött is a rokonság, vagyon, idő, individuum felfogásának azok a kulturális eltérései húzódnak, melyek történetileg alakultak ki, és melyekről ez a tananyag szól.

A feldolgozás kronologikus jellegű, azonban, mivel a diákok már foglalkoztak minden korszakkal, lehetőség nyílik széles történeti párhuzamokban való gondolkodásra.

Értékelés csoportos és egyéni szóbeli feleletekkel. A megadott óraszámok magukban foglalják a számonkérésre, értékelésre szánt órákat is.

11. ÉVFOLYAM

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Őskori és „mai vadászok”	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	Őskőkor.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az őskori (modern kori) vadászok életkörülményeinek, társadalmi viszonyainak, mindennapjainak, gondolkodásmódjának és mentalitásának megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk kulturális ellentéteit.	
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
A vadász hordák és a természet viszonya Egy családias társadalom Gondolkodásmód, világkép Művészet Erkölc, viselkedés	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> - Szakszöveg elemzése, megvitatása Részletek A.P. Elkin: Az ausztráliai bennszülöttek élete c. művéből - Képek elemzése - Filmek elemzése (Nanuk, az eszkimó; Az istenek a fejükre estek) <i>Kritikai gondolkodás:</i> - Szövegek, képek vizsgálata a hitelesség szempontjából <i>Kommunikáció:</i> - Vita (pl. női és férfi szerepek különbségeinek eredete) <i>Tájékozódás időben és térben:</i> - Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása. - Egyes jelenségek, kultúrák (Ausztrália bennszülöttei, busmanok) elhelyezése térben, térképen	<i>Történelem:</i> őskor <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> gyermekmondókák, mítoszok, ráolvasások, mágikus szövegek <i>Matematika:</i> számok, műveletek <i>Földrajz:</i> Ausztrália, Kalahári sivatag, sarkkör <i>Ének-zene:</i> ősi zene <i>Vizuális kultúra:</i> barlangfestmények <i>Etika és társadalomismeret:</i> etikai értékek története <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> a gazdálkodás kezdetei, ajándék
Értelmező kulcsfogalmak	változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás	
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, identitás, migráció, életmód, gazdaság, gazdasági tevékenység, gazdasági rendszer, termelés, erőforrások, gazdasági szereplők, gazdasági kapcsolatok, kereskedelem, piac, vallás	
Fogalmak, adatok	<i>Fogalmak:</i> horda, mágia, analógiás gondolkodás, érintkezésen alapuló mágia, rítus, kereszt-unokatestvérházasság, reciprocitás (általános, kiegyenlített, fordított), patrilokális, matrilokális, matriarchátus, patriarchátus, animizmus, tabu, fétis, ajándék <i>Topográfia:</i> Ausztrália, Kalahári sivatag, Tüzföld	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A termelő törzsek	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	Újkőkor, rézkor, bronzkor, vaskor.	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az őskori és modern kori kezdetleges termelők életkörülményeinek, társadalmi viszonyainak, mindennapjainak, gondolkodásmódjának és mentalitásának megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk kulturális ellentéteit.	
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
A termelés forradalma A törzsi társadalom szervezete A termelők világképe A termelésre való áttérés történelmi jelentősége	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> - Szakszöveg elemzése, megvitatása (B. Malinowski: A Trobriand-szigetek lakói című művének részletei) - Képek elemzése - Filmek elemzése, megbeszélése (pl. Ötvenezer éves kortársaink - Prof. Dr. Wulf Schiefenhövel) – <i>Kommunikáció:</i> - Vita <i>Tájékozódás időben és térben:</i> - Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása. - Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen	<i>Történelem:</i> őskor <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> gyermekmondókák, mítoszok, ráolvasások, mágikus szövegek <i>Matematika:</i> számok, műveletek <i>Földrajz:</i> Trobriand-szigetek <i>Ének-zene:</i> ősi zene <i>Vizuális kultúra:</i> neolitikus művészet <i>Etika és társadalomismeret:</i> etikai értékek története <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> a gazdálkodás kezdetei, ajándék
Értelmező kulcsfogalmak	változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás	
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, identitás, migráció, életmód, gazdaság, gazdasági tevékenység, gazdasági rendszer, termelés, erőforrások, gazdasági szereplők, gazdasági kapcsolatok, kereskedelem, piac, vallás	
Fogalmak, adatok	<i>Fogalmak:</i> kula, törzs, központosított törzs, szegmentált törzs, termékenységkultusz, halottkultusz, dolmen, menhir <i>Személy:</i> Malinowski <i>Topográfia:</i> Trobriand-szigetek, Stonehenge	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Az ókori civilizációk – az élet keretei. Társadalom	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	Az ókor.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az ókori ember életkörülményeinek, anyagi és társadalmi viszonyainak, mindennapjainak (demográfia, étkezés, lakóhely stb.) megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk kulturális ellentéteit.	
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
Az élet keretei Az ellentétek társadalma	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i>	<i>Történelem:</i> ókor

- Demográfia - Étketés - Járványok - A rokonság szerepének csökkenése - Városok és falvak - Társadalmi rétegződés - Házasság és család az ókorban	- Írott források, szakszövegek elemzése, megvitatása (pl. házassági szerződések) - Képek elemzése (pl. különböző kultúrák házrekonstrukcióinak egybevetése) - Filmek elemzése (pl. Pompeji, dokumentumfilm) <i>Kritikai gondolkodás:</i> - Szövegek tartalmának megvitatása, egybevetése (pl. Mózes törvényei, XII táblás törvények, Hammurapi) <i>Kommunikáció:</i> - Vita (az egyes korszakok lehetőségéről) <i>Tájékozódás időben és térben:</i> - Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása. - Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> ókori irodalom, Biblia <i>Matematika:</i> számok, műveletek <i>Biológia:</i> járványok, fertőzések <i>Etika és társadalomismeret:</i> Tagolt társadalmak, nemek viszonya. <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> piac, redisztribúció
Értelmező kulcsfogalmak	változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás	
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, identitás, társadalmi mobilitás, felemelkedés, lesüllyedés, népesedés, népességgrobbanás, migráció, életmód, város, gazdaság, gazdasági tevékenység, gazdasági rendszer, termelés, erőforrások, gazdasági szereplők, gazdasági kapcsolatok, gazdasági teljesítmény, kereskedelem, pénzgazdálkodás, piac, redisztribúció, raktárgazdaság, állam, államforma, államszervezet, egyeduralom, közigazgatás, birodalom	
Fogalmak, adatok	<i>Fogalmak:</i> jegyajándék, eljegyzés, hozomány, házassági szerződés, járvány, éhínség, atrium, peristylum <i>Topográfia:</i> ókori és prekolumbián amerikai kultúrák a térképen	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Állam és hatalom az ókorban	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	Az ókor.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az ókori állam, állam és állampolgárok viszonyainak megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk politikai viszonyait, mentalitását.	
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
Az uralkodó Írás és adminisztráció Törvénykezés és bíraskodás A háború Gazdálkodó állam Egyén és hatalom	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> - Írott források, szakszövegek elemzése, megvitatása (pl. Periklész) - Képek elemzése (pl. uralkodó ábrázolások)	<i>Történelem:</i> ókor <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> mítoszok, eposzok (Homérosz, Gilgames-eposz)

	- Filmek elemzése (pl. háborúk ábrázolása történeti filmekben) <i>Kritikai gondolkodás:</i> - Szövegek, képek vizsgálata a hitelesség szempontjából (pl. asszír felirat) <i>Kommunikáció:</i> - Vita (pl. a demokráciáról) <i>Tájékozódás időben és térben:</i> - Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása - Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen	<i>Földrajz:</i> Közel-Kelet, Mediterráneum <i>Vizuális kultúra:</i> keleti művészet <i>Etika és társadalomismeret:</i> állampolgári ismeretek <i>Alkalmazott közgazdaságtan:</i> az állam a gazdaságban
Értelmező kulcsfogalmak	Változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás.	
Tartalmi kulcsfogalmak	Társadalom, társadalmi csoportok, identitás, társadalmi mobilitás, felemelkedés, lesüllyedés, népesedés, népességrobbanás, migráció, életmód, város, nemzet, nemzetiség, gazdaság, gazdasági tevékenység, gazdasági rendszer, termelés, erőforrások, gazdasági szereplők, gazdasági kapcsolatok, gazdasági teljesítmény, kereskedelem, pénzgazdálkodás, piac, gazdasági válság, adó, politika, állam, államforma, államszervezet, hatalmi ágak, egyeduralkodó, monarchia, demokrácia, közigazgatás, birodalom, háború, béke, szuverenitás.	
Fogalmak, adatok	<i>Fogalmak:</i> istenkirály, szemet szemért, vérbosszú, talio <i>Személyek:</i> Thuküdidész, Hérodotosz <i>Topográfia:</i> az ókori civilizációk a térképen	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Gondolkodásmód, világkép		Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	Az ókor.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az ókori emberek gondolkodásmódjának, mentalitásának, hiedelmeinek, tudományának megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk kulturális ellentéteit.		
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
Istenek és démonok	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> - Írott források elemzése, megvitatása (pl. Theophrasztoz a visszataszítóról, Mózes, Ehnaton ismertetése stb.) <i>Kritikai gondolkodás:</i> - Jelenségek megvitatása (pl. a mentalitás értékelhetőségéről) <i>Kommunikáció:</i> - Vita, képtelmezés <i>Tájékozódás időben és térben:</i> - Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása - Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen	<i>Történelem:</i> ókor	
Ünnepek		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> mítoszok, eposzok, Biblia	
Halál, ítélkező túlvilág		<i>Matematika:</i> számok, műveletek	
A tudomány kezdetei		<i>Földrajz:</i> térképészet a múltban, csillagászati ismeretek	
Viselkedés, erkölcs és gondolkodásmód		<i>Ének-zene:</i> ókori zene <i>Vizuális kultúra:</i> ókori művészet	

Értelmező kulcsfogalmak	változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, vallás, mentalitás, kulturális egymásra hatás	
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, identitás, társadalmi mobilitás, felemelkedés, lesüllyedés, népesedés, népességrobbanás, migráció, életmód, város, nemzet, nemzetiség, gazdaság, gazdasági tevékenység, gazdasági rendszer, termelés, erőforrások, gazdasági szereplők, gazdasági kapcsolatok, gazdasági teljesítmény, kereskedelem, pénzgazdálkodás, piac, gazdasági válság, adó, politika, állam, államforma, államszervezet, hatalmi ágak, egyeduralom, monarchia, demokrácia, parlamentarizmus, diktatúra, közigazgatás, birodalom, szuverenitás, centrum, periféria, vallás, vallásüldözés	
Fogalmak, adatok	<i>Fogalmak:</i> egyistenhit, sokistenhit. <i>Topográfia:</i> kultúrák elhelyezése a térképen. <i>Kronológia:</i> kultúrák elhelyezése időben	

A továbbhaladás feltétele:

A tanév során szerzett elégséges osztályzat.

12. ÉVFOLYAM

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Anyagi kultúra a középkorban		Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A középkor.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A középkori ember életkörülményeinek, mindennapjainak (demográfia, étkezés, lakóhely stb.) megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk kulturális ellentéteit.		
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
Népesedési viszonyok A gazdálkodás Viszony a természethez A nagy Csapások	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Írott források elemzése, megvitatása (pl. ciszterci kolostor leírása, műhely) – Képek elemzése (pl. pestis, apokalipszis ábrázolások, gépezetek és működésük) <i>Kommunikáció:</i> – Vita a gazdasági katasztrófák okairól <i>Tájékozódás időben és térben:</i> – Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása – Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen	<i>Történelem:</i> a középkor <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> középkori irodalom <i>Földrajz:</i> Európa <i>Ének-zene:</i> középkori zene. <i>Vizuális kultúra:</i> középkori festészet, építészet <i>Biológia:</i> járványok, fertőzések	
Értelmező kulcsfogalmak	változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás		
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, népesedés, népességrobbanás, migráció, életmód, város, nemzet, nemzetiség, gazdaság, gazdasági tevékenység,		

	gazdasági rendszer, termelés, erőforrások, gazdasági szereplők, gazdasági kapcsolatok, gazdasági teljesítmény, válság, kereskedelem, pénzgazdálkodás, piac, centrum, periféria, jáűrvány, éhínség
Fogalmak, adatok	A történelem tantárgy tanulása során tanult fogalmak felelevenítése. <i>Fogalom:</i> individualizmus <i>Személyek:</i> Alan Macfarlane, Le Roy Ladurie <i>Topográfia:</i> Montaillou, Occitánia

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Az emberélet fordulói a középkorban		Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	A középkor.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A középkori ember életszakaszainak, mindennapjainak (születés, keresztelezés, esküvő, halál stb.), a gyermekkor sajátosan középkori felfogásának, gyermekek és szülők kapcsolatának, a férfi-nő kapcsolat változásának megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk kulturális ellentéteit.		
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
A család átalakulása Születés, gyermekkor Szerelem és házasság Az élet alkonya	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Szakcikk elemzése, megvitatása (pl. Duby a középkori házasságról) – Elemzések megbeszélése (pl. Aries a középkori gyermekfelfogásról) – Képek elemzése (pl. középkori gyermekábrázolások) <i>Kommunikáció:</i> – Vita a középkori nőfelfogás változásáról <i>Tájékozódás időben és térben:</i> – Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása – Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen	<i>Történelem:</i> a középkor, a nők története <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> középkori irodalom, Biblia <i>Földrajz:</i> Európa <i>Ének-zene:</i> középkori zene <i>Vizuális kultúra:</i> középkori festészet, építészet	
Értelmező kulcsfogalmak	változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás.		
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, népesedés, népességrobbanás, migráció, életmód, város, nemzet, nemzetiség, gazdaság, gazdasági tevékenység, gazdasági rendszer, termelés, erőforrások, gazdasági szereplők, gazdasági kapcsolatok, gazdasági teljesítmény, válság, kereskedelem, pénzgazdálkodás, piac, centrum, periféria, járvány, éhínség.		
Fogalmak, adatok	A történelem tantárgy tanulása során tanult fogalmak felelevenítése. <i>Fogalmak:</i> átmeneti rítus, keresztszülő, szentségek, keresztlő, utolsó kenet, házasság szentsége, bérmlás, csecsemőhalál, kiátkozás, női szentek <i>Személyek:</i> G. Duby, P. Aries, Aquinoi Szt Tamás, Clairveaux-i Szent Bernát		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A parasztok és nemesek világa		Órakeret 16 óra
Előzetes tudás	A középkor.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A középkori paraszti és nemesi társadalom szerkezetének, életviszonyainak, öltözködésének és lakóviszonyainak megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk kulturális gyökereit, a mai ellentéteket.		
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	

Servusok, liberek, szabad parasztok A falu társadalma A paraszti hétköznapiak és ünnepek Hűbériség és lovagvilág A lovagvárak és lakóik Háború a középkorban A lovagrendek Udvarias viselkedés, udvari kultúra A király Udvar és államszervezet Jog és bíraskodás	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Írott források elemzése, megvitatása (pl. illemkódexek) – Szakirodalom megbeszélése (Huizinga és Klaniczay Gábor az udvari etikettől, divatról) – Képek elemzése (pl. várak szerkezete, parasztházak szerkezete, divatképek) <i>Kommunikáció:</i> – Vita az eliasi értelemben vett civilizációról, ennek okairól, értelméről (N. Elias a civilizációtól) <i>Tájékozódás időben és térben:</i> – Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása. – Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen	<i>Történelem:</i> a középkor, középkori törvények <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> középkori irodalom <i>Földrajz:</i> Európa <i>Ének-zene:</i> középkori zene <i>Vizuális kultúra:</i> középkori festészet, építészet <i>Biológia:</i> járványok, fertőzések
Értelmező kulcsfogalmak	változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás	
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, népesedés, népességrobbanás, migráció, életmód, város, gazdaság, paraszt, nemes, vár, falu	
Fogalmak, adatok	A történelem tantárgy tanulása során tanult fogalmak felelevenítése. <i>Fogalmak:</i> etikett, divat, divatszociológia, illemkódex, buhurt, lovagi torna, herold, lakótorony, világi lovagrendek, címe. <i>Topográfia:</i> Burgundia, Occitánia, Provence <i>Személyek:</i> N. Elias, J. Huizinga, Klaniczay Gábor	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A pap és a polgár a középkorban		Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	A középkor.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A középkori egyháziak és polgárok társadalmiszerkezetének, életviszonyainak, öltözkékének és lakóviszonyainak megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk kulturális gyökereit, a mai ellentéteket.		
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
Az egyház hatalma és szervezete Templom és szertartás Szerzetesrendek A nyugati város sajátosságai Élet a városokban Az idő, a tér, a munka új szemlélete A városiak munkája Ünnep, kapcsolódás a városokban	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Írott források elemzése, megvitatása (pl. szerzetesi regulák, jogkönyvek) – Képek elemzése (pl. városszerkezetek, városképek, kolostortérképek) <i>Kommunikáció:</i> – Kiselőadások Buda mindennapjairól <i>Tájékozódás időben és térben:</i> – Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása. – Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen	<i>Történelem:</i> a középkor <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> középkori irodalom, Dante <i>Földrajz:</i> Európa <i>Ének-zene:</i> középkori zene <i>Vizuális kultúra:</i> középkori festészet, építészet <i>Etika és társadalomismeret:</i> a városi társadalom, egyház	
Értelmező kulcsfogalmak	változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás.		
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, népesedés, népességrobbanás, migráció, életmód, város, nemzet, nemzetiség, gazdaság, gazdasági tevékenység, gazdasági rendszer, termelés, erőforrások, gazdasági szereplők, gazdasági kapcsolatok, gazdasági teljesítmény, válság, kereskedelem, pénzgazdálkodás, piac, centrum, periféria, járvány, éhínség.		
Fogalmak, adatok	A történelem tantárgy tanulása során tanult fogalmak felelevenítése. <i>Fogalmak:</i> regula, városi jogkönyv, magistratus, főbíró, városi senatus <i>Személy:</i> Southern <i>Topográfia:</i> Monte Cassino, Citeaux, Clairveaux, Cluny		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Értelmiség és társadalmi margó a középkorban		Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	A középkor.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A középkori értelmiségiek és peremre szorultak (zsidók, eretnekek, csavargók, zarándokok stb.) életkörülményeinek, mindennapjainak megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk társadalmi különbségeit, befogadás és kitaszítás problémáit.		
Témák		Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok
Az értelmiség kialakulása Az egyetem Az egyházon belül – de a társadalom peremén Az eretnekek Zsidók a keresztény világban Kiközösítés és befogadás a középkorban		<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Írott források elemzése, megvitatása (pl. Eretnekek vallomásai Montaillouban, Aquinoi Szt Tamás) – Képek elemzése (pl. a szabad művészetek ábrázolása) <i>Kommunikáció:</i> – Vita a beilleszkedésről, kirekesztésről, az újkori fordulat okairól <i>Tájékozódás időben és térben:</i> – Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása – Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen	<i>Történelem:</i> a középkor <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> középkori irodalom, Carmina Burana, Villon <i>Földrajz:</i> Európa <i>Ének-zene:</i> középkori zene, Orff: Carmina Burana <i>Vizuális kultúra:</i> középkori festészet, építészet
Értelmező kulcsfogalmak	változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás		
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, migráció, életmód, város, egyház, differenciálódás, marginalizálódás, értelmiség, egyetem.		
Fogalmak, adatok	A történelem tantárgy tanulása során tanult fogalmak felelevenítése. <i>Fogalmak:</i> társadalmi margo, goliardok, mutatványosok, egyetemi polgár, universitas, quodlibet, skolasztika, ferences, domonkosok, hét szabad művészet. <i>Személyek:</i> Sorbonne, Abélard <i>Topográfia:</i> Oxford, Padova, Cambridge, Santiago de Compostela		

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Gondolkodásmód és mentalitás a középkorban		Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	A középkor.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A középkori emberek gondolkodásmódjának, mentalitásának, hiedelmeinek, tudományának megismerésével jobban megérteni saját korunkat, saját korunk kulturális ellentéteit.		
Témák	Fejlesztési követelmények	Kapcsolódási pontok	
A középkori világkép Az üdvözülés útjai Termékenységkultusz és kereszténység A középkoriak viselkedése és észjárása Közösség és egyén Nézetek bűnről, poklóról, üdvözülésről	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Írott források elemzése, megvitatása (pl. Tar Lőrinc pokoljárása, szentek legendái) – Képek elemzése (pl. szentek ábrázolása, pokolábrázolások) <i>Kommunikáció:</i> – Vita a középkori és mai mentalitás eltéréseiről, előnyeiről, hátrányairól <i>Tájékozódás időben és térben:</i> – Egyes jelenségek, kultúrák időrendbe állítása. – Egyes jelenségek, kultúrák elhelyezése térben, térképen	<i>Történelem:</i> a középkor <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> középkori és kora újkori irodalom, Dante, Villon, Rabelais, Balassi, középkori misztériumjátékok, commedia dell’arte <i>Ének-zene:</i> középkori zene, Orff: Carmina Burana <i>Vizuális kultúra:</i> középkori festészet, építészet	
Értelmező kulcsfogalmak	Változás és folyamatosság, okok és következmények, anyagi és szellemi kultúra, civilizáció, kulturális egymásra hatás.		
Tartalmi kulcsfogalmak	társadalom, társadalmi csoportok, migráció, életmód, város, egyház, differenciálódás, egyetem.		
Fogalmak, adatok	A történelem tantárgy tanulása során tanult fogalmak felelevenítése. <i>Fogalmak:</i> ciklikus időszemlélet, purgatórium, szentkultusz, boldog, szent, ereklyekultusz, kaneváli kultúra, karnevál, farsang, ráolvasás, népi imádság, népi kereszténység <i>Személyek:</i> Tar Lőrinc, Szent Margit, Kapisztrán János, Peter Brown, Bahtyin, Erdélyi Zsuzsanna		

A továbbhaladás feltétele:

A tanév során szerzett elégséges osztályzat.

JOGOM VAN.?!

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

A tantárgy a választható tárgyak sorába tartozik, és nem kifejezetten szaktárgyi kötődésű. A magyar oktatási rendszernek azt a nagy hiányosságát igyekszik pótolni, amit az elmúlt sok évtizedben központi szinten mindig elmulasztottak megtenni. Nem azonos az állampolgári ismeretekkel, de bizonyos felületeken érintkeznek (államtani ismeretek). Iskolai oktatásunk sajnálatosan elhanyagolta ezt a területet, így az átlagember sem a jogaival, sem azok érvényesítésének lehetőségeivel nincs tisztában. Ha van is valami a birtokában, az legfeljebb a klasszikus értelemben vett állampolgári ismeret, amely azonban túlságosan politikai jellegű, ennek megfelelően a mindennapi élet kisebb-nagyobb gondjaira nem válaszol. Ezen szeretnénk segíteni. Tehát nem a jogi egyetemek képzési célját kell megvalósítani kicsiben, nem az egyetemi felvételre való újabb felkészülési területet akarunk teremteni.

A kurzus különböző érdeklődésű diákok számára egyforma hasznosságú, ugyanis a fejlett jogérzéssel és ismeretekkel rendelkező, a maga ügyében szakszerűen eljárni tudó polgár kinevelése a cél. Csupa olyan ismeret, melyet a mindennapi életben csak nagyon hosszú és sokszor igen keserves folyamat eredményeként tanulunk meg.

Mivel a csoportban számolni kell azzal, hogy jogi pályára készülők is lesznek nagyobb számban, ezért az egyes jogi pályák részletesebb bemutatására is sor kerül. (Mit csinál a bíró, mit csinál az ügyész, a jogtanácsos, a közjegyző stb.?)

A két év során – egy rövid bevezető után – a fogantatástól a halálig (és azon túl, az öröklésig) tekintjük át a jogok és kötelezettségek rendszerét, úgy, ahogy azokkal a mindennapokban találkozunk. Kevés elmélet és sok praktikus ismeret, sok esetelemzés, naprakész információk: ezek a fő jellemzői a tevékenységnek.

A gyakorlati résznek nemcsak a bíróságok stb. meglátogatása, az egyéni és csoportos esetfeldolgozás a része, hanem a diákok irodalmi, történelmi tanulmányainak ilyen szempontú vizsgálata is (pl. Raszkolnyikov, Ágnes asszony, Odüsszeusz, Ali baba stb. történetének a mai kor szerinti vizsgálata). Ennek keretében azonnal felfedezhető a jogfejlődés, a különböző korok eltérő erkölcsi felfogása, az átlagember és a jog alkalmanként eltérő gondolkodásmódja. Ezeken kívül a gyakorlati rész tartalmaz egy mindenki számára kötelező házi munkát, melynek keretében a kiadott tematikából (esetleg egyéni választások alapján) választott témát alapos kutatás után, korrekt tudományos dolgozatként kell elkészíteni. Ennek keretében lehetősége van mindenkinek arra, hogy alaposan elmélyedjen a kiválasztott témában, széles körben megismerkedjen annak eddigi feldolgozásaival, saját koncepciót, véleményt hozhasson létre. A dolgozat megvédése keretében pedig megtapasztalhatja azt, hogy milyen az érdemi tudományos vita, s hogy egy témát igen sok oldalról lehet megközelíteni, hogy itt sincs "királyi út".

A számonkérés a fentiekhez igazodik: elméleti dolgozatok, esetelemzések, kiselőadások és az órai aktivitás. Ezekből áll össze az érdemjegy.

Célok, feladatok:

A *tantárgy elsődleges célja*, hogy fejlett jogérzéssel, jogtudattal, állampolgári ismeretekkel rendelkezzenek az ifjú felnőtté váló fiatalok.

Első lépésként *meg kellett határozni, hogy mik azok az ismeretek, melyekre szükség van*. Ezeket rendszerbe kell állítani. Bemutatni történeti fejlődésüket (röviden) és összefüggéseik hálóját (röviden). Itt a középiskolai történelem tananyagra lehet támaszkodni, de természetesen jelentős új ismeretanyag is beépül a meglévő ismeretek mellé. Az ismeretanyagnak a mindennapok praktikumból kell táplálkoznia. Ennek alapján sajátos tematika jött létre, melynek fő jellemzője, hogy az életpályának, életútnak megfelelő felépítést követünk.

Másodszor meg kell határozni azokat a *képességeket, készségeket*, melyekhez el akarunk jutni. Itt is támaszkodhatunk a más tárgyakban megszerzettekre (szövegértés, -elemzés, történelmi ismeretek).

A két év során a diákoknak el kell jutniuk az önálló jogszabály-értelmezéshez és -alkalmazáshoz, illetve bizonyos életviszonyok szabályainak önálló megalkotásához.

Tartalmi hangsúlyok

Az anyag főbb tartalmi hangsúlyai: jogtörténeti ismeretek, anyagi jogi ismeretek mind a polgári, mind a büntetőjog területéről. Az ezekhez kapcsolódó eljárások megismerése.

Módszertani javaslatok

Az elején közös elemzések, majd kisebb csoportokban folytatjuk, végül önálló elemzések. A kiselőadások az egyéni felkészülésben segítenek, illetve ezek megvitatása során a kulturált vitát, disputát sajátíthatják el a tanulók. A legmagasabb szint, amit el lehet érni, az önálló normaalkotás, melyben szintetizálódik minden korábbi ismeret és készség.

11. ÉVFOLYAM

Tematikai egység	Bevezetés, mindennapi esetek a jog világából	Órakeret 3 óra
Előzetes tudás	A hétköznapi ismereteik, mesék, mondák, irodalmi művek, történelmi ismeretek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A diákok problémaérzékenységének fejlesztése. Tudatosul bennük, hogy a világot másként is lehet szemlélni, mint azt eddig tették.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Bevezetés, követelmények Aktuális esetek a napi (civil) életből. Ali baba története, Ágnes asszony, Toldi története	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Információk gyűjtése, rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> Lényeg kiemelése, az eltérő álláspontok elemzése, kritikája. <i>Kommunikáció:</i> A higgadt, egymásra figyelő vitakultúra kialakítása.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> magyar mesék, mondák, Arany balladái, elbeszélő költeménye (Toldi), Az Ezeregyéjszaka meséi
Értelmező kulcsfogalmak	jogos és jogtalan viselkedés, a felelősség kérdése, tény és állítás, bizonyítás és hit	
Tartalmi kulcsfogalmak	bűn, büntetés, erkölcs, jog	

Tematikai egység	Ahogy kezdődött: szokás, erkölcs, jog	Órakeret 11 óra
Előzetes tudás	A hétköznapi ismereteik, mesék, mondák, irodalmi művek, történelmi ismeretek. Ókori keleti ismereteik, a klasszikus antik ismereteik, középkori és újkori történelmi ismereteik. Állampolgári ismeretek.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Tanulják meg tisztelni a közösségi normákat, a kimagasló egyéni teljesítményeket. Vegyék észre, hogy az erkölcs és a jog milyen viszonyban van egymással. Ismerjék fel az ezekkel kapcsolatos dilemmákat. Ismerjék fel a történelmi fejlődés mozgatórugóit, a jog változása mögött megtalálható gazdasági, társadalmi, politikai szándékokat.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok

Témák	Fejlesztési követelmények	
Szokás, szokásjog (1) Erkölc, jog (1) Az ókori keleti jogrendszerek (2) Antik, klasszikus jogrendszerek (2) A feudális jog (1) A polgári társadalmak joga („a szocialista jog”) (2) Jogcsaládok, jogrendszerek (1) A magyar jog (1)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> A különböző korszakok jogi vonatkozású tényeinek megismerése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> Elemzőkészség, a különböző kultúrák eltérő jogi gondolkodásának összehasonlítása. <i>Kommunikáció:</i> Kiselőadás készítése, a meggyőző érvelés szempontjai. <i>Tájékozódás térben és időben</i> Eligazodás a világ történelmi térképén és a különböző korszakokban az ókortól napjainkig.	<i>Történelem:</i> az ókori, középkori, újkori jogi ismeretek (Hammurapi, Biblia, görögök, római jog, Justinianus, a magyar jog fejlődésének főbb vonalai, tényei Istvántól napjainkig <i>Földrajz:</i> az ókori Kelet, az ókori Görögország, Itália, Róma
Kulcsfogalmak	szabály, szokás, szokásjog, erkölcs, írott jog, íratlan jog, talio elv, Corpus Juris, a nemesség sarkalatos jogai, Hármaskönyv, Werbőczy István, kartális és történelmi alkotmány,	

Tematikai egység	Híres jogestek, nagy perek	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Az adott perhez a történelem tantárgyban megszerzett ismeretek. Irodalmi olvasmányaik.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A jog, a joggal való visszaélés és a jogtiprás felismerése. A politika szerepe a társadalom és az egyén életében. Az eltérő társadalmi rendszerek, de azonos technikák felismerése. A közügyekben való részvétel fontossága. Az egyén felelőssége a társadalomban történt eseményekért. Legyenek képesek önállóan felismerni, hogy mikor lépi át a hatalom a törvényesség határait. Alakuljanak ki bennük az önvédelmi reflexek és tudjanak stratégiát alkotni a törvénytelen ségek elkerülésére. A kiselőadások készítésének módszertana.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Szokratész pere Jézus pere Szent Johanna pere XVI. Lajos pere A salemi boszorkányper A Dreyfus-per A tiszaszlári per A „majomper” A nürnbergi per A Rajk-per A Mindszenty-per	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Tényanyag megszerzése filmekből, kiselőadásokból. <i>Kritikai gondolkodás:</i> A többféle „valóság” összevetése, forráselemzés (korabeli sajtóból, illetve mai munkák felhasználásával). <i>Kommunikáció:</i> Önálló anyaggyűjtés után tabló, prezentáció készítése. Vita sorsolt álláspontok alapján. <i>Tájékozódás térben és időben:</i> A perek pontos elhelyezése térben és időben	<i>Földrajz:</i> a híres perek helyszínei (országok, váro-sok) <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> regények, művek, melyek a témával foglalkoznak (pl. A nagy per,), írói állásfoglalások (pl. Zola) <i>Vizuális kultúra:</i> a témával foglalkozó filmekből részletek, ill. hivatkozás a témát feldolgozó filmekre <i>Biológia:</i> a darwini evolúciós elmélet

O.J. Simpson pere		
Fogalmak, adatok	A személyek és a korszak, amiben éltek. Justizmord, koncepciók vagy konstruált per, inkvizíció, polgári per, büntető per, res iudicata (ítélt dolog), népbíró, evolúció, babona, nacionalizmus, antiszemitizmus, emancipáció, totális állam	

Tematikai egység	A fogantatástól a nagykorúságig		Órakeret 14 óra
Előzetes tudás	A jog fogalmának pontos használata, a különböző életkorú személyek eltérő joggyakorlási lehetőségei. A korábbi iskolák házirendje, illetve szokásos jutalmazó és büntető eszközök ismerete.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Tiszteljék az életet. Legyenek kellően tudatosak és felelősségteljesek a kapcsolataikban. Legyenek kellően felkészültek abból, hogy az életkoruk változásával hogyan változnak a jogaik és kötelezettségeik. Alakítsák ki az étellel és halállal kapcsolatos saját álláspontjukat. Ismerjék a jogorvoslati eljárások egyéni, és kollektív módszereit. Legyenek képesek érvelni véleményük mellett, tudjanak ezzel kapcsolatos beadványt készíteni.		
Követelmények		Kapcsolódási pontok	
Témák	Fejlesztési követelmények		
Jog az élethez - a megszületés joga, a halál joga (2) Jogképesség, cselekvőképesség, cselekvőképtelenség, korlátozott cselekvőképesség (2) A gyermeki jogok (2) Az „iskola joga” (6) Az ifjú felnőtt kora (2)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Alapvető fogalmi ismeretek elsajátítása. Szimulált és valós élethelyzetekből érdemi információk leszűrése, csoportosítása, ellenévek kialakítása. <i>Kritikai gondolkodás:</i> Elemzőképesség kialakítása, illetve fejlesztése különböző dokumentumok alapján. <i>Kommunikáció:</i> Érvelés szóban és írásban különböző közegekben. Vitairat összeállítása, transzparensek megszerkesztése és elkészítése különböző technikákkal. <i>Tájékozódás térben és időben</i> A különböző korszakokban kialakított vélemények és szabályok korszakokban való elhelyezése és annak kifejtése, hogy milyen ismérvek alapján tudták megoldani.		<i>Biológia-egészségtan:</i> a születés és a halál biológiája, a biológiai érés folyamata, a szellemi állapottal kapcsolatos ismeretek <i>Történelem:</i> jogképesség a különböző történelmi korszakokban, a felvilágosodás kora <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Légy jó mindhalálig, Twist Olivér, érvelő műfajok használata <i>Vizuális kultúra:</i> filmek a témához kapcsolódóan (pl. Koldus és királyfi)
Fogalmak, adatok	abortusz, jogképesség, cselekvőképesség, cselekvőképtelenség, korlátozott cselekvőképesség, eutanázia, öngyilkosság, kiskorú, gyermekkorú, fiatalkorú, tanköteles, tanszabadság, házirend, gyámhatóság, diákjogok, diákönkormányzat		

Tematikai egység	Belépés a nagykorúak világába	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	A korábbi életszakaszok jogi szempontú ismerete. A tanult állampolgári és történelmi ismeretek.	

A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A nagykorúsággal járó megnövekedett felelősségre való felkészülés. A jogok bővülésének ismerete, a joggyakorlás technikái. Felkészülés a legfontosabb közéleti feladatokra. A munkavállalói magatartás. Tudjon önéletrajzot, motivációs levelet írni, felkészült legyen egy állásinterjúra.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A nagykorúság, nagykorúsítás (2) Az állampolgári jogok (10) Felsőfokú tanulmányok (2) A munka világa (6)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Különböző élethelyzetekhez különböző viselkedési formákkal való igazodás. A politikai rendszer ismerete. Hallgatói szerződés. Munkaszerződés. <i>Kritikai gondolkodás:</i> Képes legyen egy munkaszerződést elemezni, rejtett csapdáit felfedezni. A politikai rendszer visszasságainak felfedezése, a különböző rendszerek összevetéséből az előnyök, hátrányok felismerése. <i>Kommunikáció:</i> Vitakészség fejlesztése, röpiratok, elemzések írása. Viselkedés egy munkaügyi vitában. Diákképviselőt ellátása. <i>Tájékozódás térben és időben</i>	<i>Történelem:</i> politikai jogok kialakulása, polgári államrendszerek
Fogalmak, adatok	állam, állampolgár, alkotmány, alaptörvény, választójog, regisztráció, hatalmi ágak, hatalommegosztás, AB, kormány, köztársasági elnök, országgyűlés, alapvető emberi jogok, önkormányzat, megye, járás, kógens, szubszidiáris, munkavállaló, munkáltató, vállalkozó, munkaszerződés, közjog, magánjog, rendes és rendkívüli felmondás, közös megegyezés, végkielégítés, próbaidő	

Tematikai egység	Egyéb – a jog világához kapcsolódó – témák, tevékenységek	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Minden korábbi anyagrészben elsajátított tényanyag és készség rendszerezett alkalmazása.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Tudjon önállóan készülni jegyzeteiből, legyen képes tudását rendszerezni és az szóban és írásban átadni megadott szempontok szerint. Legyen képes önállóan szöveget értelmezni és az ismeretei alapján szintetizáló módon önálló választ adni (jogeset elemzése).	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Bíróági tárgyaláson való részvétel (2) Aktuális jogi események elemzése (6) Dolgozatok (2)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> A valós helyzetekkel való ismerkedés: a bíróságok élete, a különböző jogászai szakmák megismerése. A kívül világ eseményeire való odafigyelés, azok elemző bemutatása. <i>Kritikai gondolkodás:</i>	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a művekben megismert világ és a valóság viszonya <i>Pszichológia:</i> hogyan viselkednek a különböző helyzetekben

	Mások tevékenységének elemzése, megítélése. A helyes és helytelen cselekedetek, megoldások felismerése. <i>Kommunikáció:</i> A pontos írásbeli kommunikáció elsajátítása. A megtapasztalt események alkotó reprodukálása.	a különböző emberek, egyéni stratégia kialakítása
Fogalmak, adatok	tárgyalás, keresetlevél, ítélet, végzés, fellebbezés, bíró, ügyész, védő, tanú, terhelt (vádolt, elítélt), büntetés-végrehajtás	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A tanév során az elméleti dolgozatokból legalább elégséges dolgozatátlag elérése, a kötelező kiselőadások és házi dolgozatok legalább elégséges átlagra való teljesítése, a tanórákon való aktív részvétel, bírósági tárgyalás látogatása és a megadott szempontok szerinti elemző írásos beszámoló elkészítése.

12. ÉVFOLYAM

Tematikai egység	A mindennapok - jogi szemmel		Órakeret 24 óra
Előzetes tudás	Történelemből a magántulajdonra és a család kialakulására, átalakulására és a különböző családtípusokra vonatkozó ismeretek.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Tulajdon védelme, „szentsége”. Felelős gondolkodás a tulajdon minden fajtájáról. A szerződések típusainak megismerése. Korrekt viselkedés a szerződések megkötésekor és betartásakor. Az emberi együttélés szabályai, érzelmi és gazdasági közösségek, a család szerepe a történelemben és napjainkban. Felelősség hozzátartozóinkért. Tudjanak szerződéseket írni, értelmezni az élet tipikus szituációiban. Ismerjék a legfontosabb szabályokat a társadalmi együttélési kapcsolatokban. Lássák azokat a különbségeket, melyeket a jogalkotó a különböző együttélési formákra meghatározott. Alakuljon ki ezzel kapcsolatos kritikus álláspontjuk.		
Követelmények		Kapcsolódási pontok	
Témák	Fejlesztési követelmények		
A tulajdonjog (6)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Ismeretszerzés különböző írásos forrásokból, statisztikai táblázatokból, grafikonokból, diagramokból. Információk gyűjtése adott témához segítséggel, könyvtárban, médiatárban, múzeumokban. Önálló információgyűjtés adott témához különböző médiumokból, rövid szöveges tartalmi ismertető készítése, az információk önálló rendszerezése és értelmezése. A rendelkezésre álló ismeretforrások áttekintése és értékelése. <i>Kritikai gondolkodás:</i>	<i>Biológia-egészségtan:</i> genetika	
A szerződések (8)		<i>Történelem:</i> a magántulajdon kialakulása, Rousseau véleménye, a család a történelemben	
Családjog (6)		<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> részletek a Faustból, a Velencei kalmárból, a Rómeó és Júliából, Dickens: Örökösök	
Az öröklés (4)		<i>Matematika:</i>	

	Társadalmi-történelmi, erkölcsi problémák felismerése, megfogalmazása, a tanult ismeretek problémaközpontú elrendezése. A lényeg kiemelése írott és hallott szövegekből, tételmondat meghatározása, szövegtömörítés, szöveg átfogalmazása adott szempont szerint. Érvek gyűjtése a saját vélemény alátámasztására, ellenérvek gyűjtése. Az érvek kritikai értékelése. <i>Kommunikáció:</i> Mások érvelésének összefoglalása és figyelembevétele. A véleménykülönbségek tisztázása, a saját álláspont gazdagítása, továbbfejlesztése. Szóbeli beszámoló önálló gyűjtő- illetve kutatómunkával szerzett ismeretekről. Beszámoló, kiselőadás tartása szépirodalomból, sajtótermékekből. <i>Tájékozódás térben és időben:</i> A különböző konkrét történelmi korszakokban való eltérő szabályozás megokolása.	osztás, százalékszámítás, kamatszámítás
Fogalmak, adatok	tulajdon, birtok, elbirtoklás, dolog, bérlet, haszonbérlet, haszonélvezet, forgalomképes, forgalomképtelen	

Tematikai egység	Ügyeink intézése		Órakeret 16 óra
Előzetes tudás	A hétköznapi ismereteik, a korábban megismert jogi eljárások készség szintű alkalmazása		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A felelősség kérdésének árnyalt bemutatása és megértetése. Az emberi viselkedés okainak megismerése és az ezzel kapcsolatos reakciókra való felkészülés. Az állampolgári öntudat kialakítása, fejlesztése. Tudjon differenciálni a különböző súlyú cselekedetek között.		
Követelmények		Kapcsolódási pontok	
Témák	Fejlesztési követelmények		
Államigazgatási eljárások (3) Ha hibáztunk: A szabálysértések (2)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Különböző emberi magatartástípusok, élethelyzetek megfigyelése, következtetések levonása. Ismeretszerzés különböző írásos forrásokból. A tanultak felhasználása új feladathelyzetekben. <i>Kritikai gondolkodás:</i>		<i>Történelem:</i> a magyar büntetőjog változásai a reformkortól napjainkig <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> jogi témák az irodalmi művekben: Ágnes asszony, Barbárok,

A büntetőjog (7) Ha velünk szemben hibáztak A jogorvoslatok (4)	Társadalmi-történelmi, erkölcsi problémák felismerése, megfogalmazása, a tanult ismeretek problémaközpontú elrendezése. Az emberi cselekvés és annak következménye közötti kapcsolat felismerésének gyakorlása. Feltevések megfogalmazása az egyének, csoportok viselkedésének mozgatórugóiról. Különféle értékrendek összehasonlítása, saját értékek tisztázása. <i>Kommunikáció:</i> Mások érvelésének összefoglalása és figyelembevétel. A véleménykülönbségek tisztázása, a saját álláspont gazdagítása, továbbfejlesztése. A különböző információforrások alapján szóbeli következtetések megfogalmazása. Esszé írása valamilyen jogi, társadalmi problémáról.	Bede Anna tartozása, Kafka: A per <i>Vizuális kultúra:</i> film feldolgozása, melyben a tárgyalás van a középpontban (pl. 12 dühös ember, Tanú stb.)
Fogalmak, adatok	államigazgatás, közigazgatás, önkormányzati igazgatás, szabálysértés, jogorvoslat, perújítás, felülvizsgálat, panasz, hatóság, végrehajtás, kárpótlás, kártalanítás, kártérítés, nem vagyoni kár, jóvátétel, kompenzáció, Btk, Ptk, Be, Pp, Bv	

Tematikai egység	Egyéb – a jog világához kapcsolódó – témák, tevékenységek	Órakeret 18 óra
Előzetes tudás	Minden korábbi anyagrészben elsajátított tényanyag és készség rendszerezett alkalmazása.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Tudjon önállóan készülni jegyzeteiből, legyen képes tudását rendszerezni és az szóban és írásban átadni megadott szempontok szerint. Legyen képes önállóan szöveget értelmezni és az ismeretei alapján szintetizáló módon önálló választ adni (jogeset elemzése). A jogi pályák megismerése és a pályaválasztáshoz szükséges ismeretek, képességek kiemelése. A másokon segítség elismerése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Bíróság, ügyészség, ügyvédség, államigazgatás munkájának megismerése (5) A jogvédők munkája (2) Dolgozatok (3) Aktuális témák megbeszélése (8)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> Az információk rendszerezése és értelmezése. Információk gyűjtése adott témához segítséggel, könyvtárban, médiatárban, múzeumokban. Önálló információgyűjtés adott témához különböző médiumokból, rövid szöveges tartalmi ismertető készítése, az információk önálló rendszerezése és értelmezése. A rendelkezésre álló ismeretforrások áttekintése és értékelése. Segédkönyvek, kézikönyvek, atlaszok, lexikonok használata. <i>Kritikai gondolkodás:</i> Különböző szövegek, hanganyagok, filmek stb. vizsgálata a történelmi hitelesség szempontjából. Annak felismerése, hogy egy adott szöveg többféleképpen is értelmezhető. Az emberi cselekvés és annak következménye közötti kapcsolat felismerésének gyakorlása. Mindennapi élethelyzetek elbeszélése, eljátszása a különböző szereplők nézőpontjából. Kérdések önálló megfogalmazása a tárgyalt témával kapcsolatban. Társadalmi-történelmi, erkölcsi problémák felismerése, megfogalmazása, a tanult ismeretek problémaközpontú elrendezése. A lényeg kiemelése írott és hallott szövegekből, tételmondat meghatározása, szövegtömörítés, szöveg átfogalmazása adott szempont szerint. <i>Kommunikáció:</i>	<i>Történelem:</i> Magyarország államszervezetének változásai az újkorban <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegelemzés, szövegértés

		Szóbeli beszámoló készítése önálló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretekről. Beszámoló, kiselőadás tartása szépirodalomból, sajtótermékekből. Vizuális rendezők (táblázatok, ábrák) készítése. Esszé írása.	
Fogalmak, adatok	Helsinki Bizottság, Társaság a szabadságjogokért, a nép ügyvédje, ombudsman, jegyző		

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A tanév során az elméleti dolgozatokból legalább elégséges dolgozatátlag elérése, a kötelező kiselőadások és házi dolgozatok legalább elégséges átlagra való teljesítése, a tanórákon való aktív részvétel, bírósági tárgyalás látogatása és a megadott szempontok szerinti elemző írásos beszámoló elkészítése.

TÖRTÉNETI TÁRSADALOMISMERET

A tantárgy jellemzői:

A történeti társadalomismeret speciális kurzus. A 10. évfolyammal iskolánkban az alapképzés befejeződik. A 11-12. évre a tanulók érdeklődésüknek, jövőendő céljaiknak megfelelően választanak az iskola által felkínált lehetőségek közül. Társadalomismeret szempontjából ez azt jelenti, hogy történelmet tanulnak heti 3 vagy 5 órában és - választásuk szerint - valamilyen speciális társadalomismeretet heti 3 órában. Tehát ez a heti 3 óra (3x45 perc) áll a speciális társadalomismeretek rendelkezésére. Ezek mindegyike külön tantárgy.

A történeti társadalomismeret anyaga a történelem tananyaghoz szorosan kötődik. A modern társadalmak kialakulásának és fejlődésének csomópontjait vizsgálja nagy mélységben, a különböző társadalomtudományok (szociológia, politológia, filozófia, közgazdaságtan, jog) eszköztárának segítségével. A történeti társadalomismeret speciális kurzuson kívül a tanulók képes társadalomismereti vagy életmódtörténeti vagy valamilyen egyéb kurzusok közül választhatnak.

A *történeti társadalomismeret* a XIX-XX. század eseménytörténetét igyekszik árnyaltabbá, érthetőbbé tenni a tanulók számára. A 7-10. évfolyamon a tanulók főleg a „végeredményekkel” ismerkedtek meg. Ennek a kurzusnak a keretében elemezzük azokat az elméleteket, melyek ennek a kornak a magyarázatait próbálják megadni. A társadalmi mozgások részletes feltérképezésével igyekszünk bemutatni, hogy a mai társadalmi, gazdasági helyzet hogyan alakult ki. A történelem tananyagában nem kellő mélységben, vagy egyáltalán nem érintett témákkal is van idő foglalkozni. Nagy hangsúlyt kap a mai modern kornak megfelelő állampolgári tudat és az ehhez tartozó ismeretek, technikák kialakítása. Célunk a jelent megértő, azt magyarázni tudó, a közeli jövőben várható társadalmi tendenciákat felismerő, jogaival és kötelességeivel tisztában lévő állampolgár nevelése.

A tárgy tanításának meghatározó céljai, fejlesztési feladatai:

Fejlesztendő képességek

Mivel ebben az életkorban a tanulók már képesek a fogalmakkal megfelelően bánni, a tények és összefüggések hálójában eligazodni, önálló véleményt alkotni, s azt vitában megvédeni, a tananyagnak és feldolgozásának ehhez kell igazodni. A tankönyvek kevés tanulandó szöveget tartalmaznak, forrásokra és tanulmányokra (ezek részleteire) épülnek. A feldolgozás is ehhez igazodik. Az alapképzés elveit továbbvivő forráselemzés, vita, egyéni elemzés, rövidebb tanulmányok készítése segítségével látjuk a kitűzött célunkat leginkább elérhetőnek. Az alapképzésben megkezdett munka magasabb színvonalú elvégzése mellett új területek kapnak hangsúlyt ebben a két évben. Ennek a korosztálynak nagyon fejlett a kritikai érzéke, s az önállósulási igénye. Ezekre építve, ezeket felhasználva, továbbfejlesztve végezzük el a tananyagot. Az ismeretszerzésnek és a képességfejlesztésnek harmonikus együttesét kívánjuk megvalósítani. Az elméleti tudnivalók nem magukban, magukért léteznek a tantervben, hanem a képességfejlesztés és a praktikus ismeretek alárendeltjeiként, hogy az ifjú felnőttek a megfelelő társadalmi alkalmazkodóképességre szert tegyenek.

Módszertani kérdések

Mivel a kitűzött cél elsősorban a hasznos tudnivalók megszerzésének szükségességét fogalmazza meg, a módszerek is ehhez válogatódnak. A hangsúly a közösségbe beépülő egyéni munkára kerül. Mivel mindenkinek a *saját világtképét* kell kialakítani ebben a két évben, az önépítés módszerei fognak dominálni. Az egyéni készülés és a közösben megmérettetés kerül a középpontba. Az elmélyült alkotómunkára a kiselőadások, házi dolgozatok, önálló elemzések adnak lehetőséget. A kontrollt a közös viták, egymás munkáinak kritikai elemzései jelentik. Mivel a modern társadalom számtalan módon és irányból ismerhető meg, az egyes szaktudományok sajátos módszereinek megtanulása és alkalmazása eszköz is és cél is ebben a folyamatban. A hagyományos prelegáló tanári szerepre kevésbé lesz szükség, ezt fel kell váltani módszerbeli sokszínűséggel és az együttműködést vállaló, irányító, alkalmanként manipuláló tanári szereppel. Mivel a tananyag állandó érintkezésben van a mindennapokkal, gyors reagálásra és folyamatos elemzésre, analógiás gondolkodásra kell „berendezkedni”.

Értékelés

Az értékelés rendje alapvetően nem tér el a korábbiakban megszokottól, de a konkrétumokban megjelenő tárgyi tudás mérése némileg háttérbe szorul. A hangsúly az átfogóbb jellegű produktumok értékelésére és az órai aktivitásra kerül. Az utóbbi azért kap kiemelt szerepet, mert a tanulók fejlődése itt látható legtisztábban és az ismeretek alkalmazása is itt jelenik meg leginkább a valódi

élethelyzetekhez hasonló módon. Az érdemjeggyel való osztályozás mellett továbbra is megtartjuk a szöveges értékelést, melyben az értékelésen kívül a tennivalók is megfogalmazhatóak.

Követelmények

Képességek

- Kialakítani a pontos szövegértés igényét
- Képessé válni mások gondolatainak kritikai értelmezésére
- Képessé válni mások gondolatainak tolmácsolására.
- Képessé válni különböző gondolkodók gondolatainak összehasonlítására
- Képességet szerezni egy-egy nagy témakör logikus felépítésű, gondolatgazdag ismertetésére szóban, írásban

Összefüggések

- Megtalálni az összefüggést a tőkés gazdasági növekedés tényezői és Európa világhatalmi elsőségi között
- Ismerni az ipari forradalom, a tőkés növekedés és a tőkés gazdaság intézményeinek létrejötté között az összefüggést
- Felvázolni a tőkés gazdasági fejlődés hatását a településszerkezetre Európában és Magyarországon
- Ismerni, hogyan függ össze a polgári családi lakások szerkezete, berendezése és a polgári életforma
- A polgári eszmények és a polgári családi viszonyok kapcsolata
- A kormányzás új elvei és a polgári államformák összefüggése a nyilvánossággal és az új típusú pártokkal
- A liberalizmus, szocializmus, konzervativizmus eszmerendszerének egymást tagadó, egymást kiegészítő vonásait felismerni.

Tanítási egységek:

11. évfolyam (96 óra)

- A polgári társadalmak születése és működése
- Az állami beavatkozás erősödése

12. évfolyam (87 óra)

- A jóléti állam problémái
- Globális problémák - lokális válságok

11. ÉVFOLYAM

Tematikai egység	A polgári társadalmak születése és működése	Órakeret 45 óra
Előzetes tudás	A történelmi tanulmányaik során megszerzett ismeretek, különösen kiemelten a 18-19. századi társadalmi folyamatokat, eszmetörténeti áttekintéseket.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Legyenek tisztában a modern társadalmak eszmerendszerét, működését megelőző korok legfőbb jellemzőivel és lássák, hogy a modern kor hogyan „alapozódott meg” a korábbi századokban. Fejleszteni a szövegértés képességét. Váljanak képessé mások gondolatainak szöveghű tolmácsolására. Szerezzenek gyakorlatot a különböző gondolkodók nézeteinek összehasonlításában. Tudják végiggondolni a hagyományos viszonyok bomlását, a modern viszonyok kialakulását. Értelmezzék a változásokat, az egyes emberek és családok, az egyes társadalmi rétegek életében. Értsék meg a környezet iránti felelősség és a gazdasági érdekek összeegyeztetésének fontosságát.	

	Tudatosuljanak bennük a polgári alkotmányossággal, a polgári szabadságjogokkal, a polgári nyilvánosság megeremtődésével beállott változások a politizálás módjában, és a politizáló rétegek összetételében. Ismerjék meg az érdekek politikai programmá válásának és képviselésének mechanizmusát, az érdekérvényesítés alkotmányos módját, eszközeit. <i>Képességek:</i> A szövegek megértése, gondolathű tolmácsolása, kritikai értelmezése, a szövegek alapján saját kép kialakítása a kapitalista növekedés európai okairól és következményeiről. Legyenek képesek a lezajlott változásokat a társadalom makro és mikro szintjein is értelmezni. Alakuljon ki a képességük, hogy meglássák a lakókörnyezet, az életmód és a mögöttük meghúzódó értékrend összefüggéseit. Lássák meg a gazdasági változások és az emberi környezet pozitív és negatív kölcsönhatásait Legyenek képesek felismerni az összefüggéseket a polgári alkotmányok által adott lehetőségek és az új politikai szervezetek, színterek között. Ismerjenek fel élethelyzetek alapján érdekeket, fogalmazzák meg azokat, és érvényesítésükre megoldási javaslatot tudjanak tenni Legyenek képesek egy filozófus gondolatait megérteni, írásban, szóban hűen tolmácsolni, az olvasott gondolatokat kapcsolatba hozni a korrallal, melyben megszülettek. Tudjanak érvekkel alátámasztott véleményt formálni azok érvényességéről Tudjanak összehasonlítás tenni művek és gondolkodók között, ismerjék fel a gondolati rokonságot, tudjanak jellemezni egy eszmerendszert. <i>Ismeretek:</i> Ismerjék a polgári államformák alaptípusait. A polgári szabadságjogok, a polgári nyilvánosság szerepének ismerete, a politikai párt lényege, fajtái. A párizsi kommün államformájának ismerete. A helyi önkormányzatok szerepének, feladatainak ismerete.	
Témák / fejlesztési követelmények – A kapitalista gazdaság kialakulásának elméletei – A polgár – A polgárság életviszonyai – A polgári társadalom működése (államszervezet, a hatalomgyakorlás, pártok) – A polgári társadalom ideológiai differenciáltsága (versengő eszmerendszerek) – A polgári társadalom nem polgári elemei		Kapcsolódási pontok <i>Történelem:</i> az antikvitás, a reneszánsz kora, az újkor és a 17-18. század társadalomelméleti, államszervezési tananyagai
Értelmező és tartalmi kulcsfogalmak	Alkotmányos monarchia, abszolút monarchia, parlamentáris államforma, prezidenciális államforma. Demokrácia, diktatúra, hatalom, politikai párt, polgári nyilvánosság, kommün, önkormányzat.) Ismerjék egy-egy eszmerendszer főbb képviselőinek nevét, tudják őket korban elhelyezni, tudják megnevezni egy-egy híres írásukat és ismertetni néhány fontos gondolatukat. Jellemezzék a liberalizmus, a szocializmus, az anarchizmus és a konzervativizmus gondolatkörét Ismerjék a következő fogalmak filozófiai jelentését: deizmus, dialektika, eldologiasodás, elidegenedés, empirizmus, idealizmus, irracionálizmus, materializmus, metafizika, racionalizmus, szentimentalizmus Az ipari város jellemzői, Pest-Buda városának polgárosodásának jellemzői, a társadalom egyes rétegei, a polgári lakások kapcsolata a polgári értékrenddel. A polgári család jellemzői, a nők helyzete, a munkáscsalád viszonyai, a parasztpolgári család.	
Értékelés	Fogalommeghatározás, szövegtolmácsolás és összehasonlítás írásban, szóban. A kapitalista gazdaság intézményeinek bemutatása írásban és szóban. Íratható mindkét anyagrész lezárásánál részdolgozat, vagy az egész témakört követően záródolgozat. Az ismeretanyag számonkérése hagyományos szóbeli és írásbeli módszerekkel történhet. Az olvasottak alkalmaztatása képek, szövegek, filmrészletek értelmezésének elvégzésével. Lakáslapraizok elemzettetése.	

	Az egyes államformák bemutatása dolgozatban vagy sematikus rajzban. Fogalmak meghatározása. Terv készítése, egy adott probléma politikai képviselőjére. Filozófiai művek ismertetése szóban, írásban Szövegértelmező, összehasonlító feladat. Egy - egy eszmerendszer logikus felépítésű ismertetése, megfelelő fogalomhasználattal. Több gondolatör összehasonlítása egy adott probléma kapcsán (Pl.: egyén és állam viszonyáról vallott nézetek.)
--	---

Tematikai egység	Az állami beavatkozás erősödése	Órakeret 45 óra
Előzetes tudás	A történelmi tanulmányaik során megszerzett ismeretek, különösen 20. századi demokráciák és diktatúrák felépítése, működése. A totális rendszerek kiépülése és annak mindennapjai.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Lássák a diákok az állami beavatkozás különféle típusait, az amerikai, német és szovjet megoldásokat. Különböző, olykor egymással vitázó szövegek révén találjanak válaszokat arra, hogy mi az oka az állam szolidabb vagy diktatórikusabb gazdasági szerepének. Nyerjenek betekintést a szovjet átalakulás társadalmi következményeibe. Bemutatni a két háború közötti korszak politikai rendszerének négy típusát, részletesebben a hitleri és sztálini rendszert. Lássák a tanulók a hagyományos politika rendszerek (parlamentáris demokrácia, amerikai prezidenciális rendszer) módosulásait, az új totalitárius rendszerek jellegzetességeit, hasonlóságait, különbségeit.	
Témák / fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
– Az állami beavatkozás elméleti megalapozása – A beavatkozás különböző útjai demokráciák, diktatúrák, totális rendszerek – Élet az „állam árnyékában”		<i>Történelem: a 20. századi angol, amerikai, német, olasz, szovjet és magyar történelem.</i> <i>Magyar nyelv és irodalom: A korszakban keletkezett, és a témába vágó alkotások (József Attila versei, Szolzsenyicin: Iván Gyenyiszovics egy napja stb.)</i>
Értelmező és tartalmi kulcsfogalmak	New Deal, bankreform, a keynesi közgazdasági forradalom, a fasizmus, náciizmus, Trockij – Sztálin vita, szocializmus, kommunizmus, kollektívizálás, a szovjet típusú tervgazdaság, fehér-gallérosok, kék-gallérosok, középosztály, kettős társadalom, torlódott társadalom.	
Értékelés	Az ismeretek elsajátítását és a készségek kialakulását alapvetően az órai szóbeli teljesítmények alapján végezzük, de nagyobb egységekként írásbeli dolgozatokat is íratunk.	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az értékelésrészben megfogalmazottak legalább elégséges szintű teljesítése.

12. ÉVFOLYAM:

Tematikai egység	A jóléti állam	Órakeret 45 óra
------------------	----------------	-----------------

Előzetes tudás	A 19. század munkásmozgalmának ismerte (követelések, programok). A német megoldási kísérlet (a bismarcki modell). A 20. századi nagy politikai rendszerek ismerete: nyugati polgári demokráciák, a szovjet típusú társadalmak mint a „jóléti államok speciális megjelenése”. A fogyasztói társadalom, a jóléti állam válság tananyagok és a jóléti demokráciák elleni lázadások leckéi (diáklázadások, hippy korszak, beat korszak, keresztényi megújulás).	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerjék meg a tanulók a modern polgári demokráciák működési rendjét, a társadalom szerkezetét, az egyes polgár mozgásterét, cselekvési szabadságát a közügyek gyakorlásában. Vegyék észre azokat a manipulációkat, mellyel az egyes embert, a társadalom különböző rétegeit a reklám segítségével, a tömegtájékoztatási eszközökkel befolyásolni igyekeznek, - legyenek képesek arra, hogy politikai irányzatokat egymástól megkülönböztessenek, programjaik elemzése után minősítsék azokat, - ismerjenek elméleteket, elképzeléseket a második világháborút követő gazdasági csodák okairól, azok sikereiről, - lássák a társadalmi mobilizáció útjait, az egyes rétegek életformája közötti minőségi különbségét, - tájékozódjanak a 60-as, 70-es évek Magyarorszájának gazdasági, társadalmi folyamataiban. Az altéma tanításának fő célja, hogy a tanulók a számok segítségével képesek legyenek leírni társadalmi folyamatokat, azok elemzésével jobban megértsék a mai kapitalista világ működését. Figyeljék meg, hogy egy gazdasági folyamatnak, egy elért eredményének sokféle magyarázata van ill, lehet. Ezekben a folyamatokban legyen képes egyre inkább - önállóan - tájékozódni. Ismerjék meg a diákok a „létező szocializmus” elmélete és gyakorlata közötti ellentmondásokat, és tudjanak az adott téma fogalmaival pontosan bánni. Végeredményben olyan mindennapi gondolkodásmódot kialakítani, melynek a közgazdasági gondolkodásmód is szerves része. A gazdaságról tanult ismeretek újabb szempontokkal való kiegészítése. A tanulók ismerjék meg a polgári demokráciák működési rendjét. A modellértékű vizsgálatokkal segítsük az állampolgári tudatuk és felelősségük kialakítását. Legyen tájékozott a választási rendszerben, alakuljanak ki azok a képességei, melyek segítségével sorsát tudatosan alakító állampolgár lesz belőle. A korábban tanult politikai csoportosulások átalakulásának és az új mozgalmaknak a bemutatása. Az előző két egységnél tanultak újabb szempontból való kiegészítése. A tanulók ismerjék meg a jóléti államban élők mindennapjait. Ismerjék fel azokat a társadalmi, környezeti következményeket, melyek a fogyasztói szokások túlzott köz- pontba helyezéséből fakadtak. Érezzék felelősséget a környezetéért. Gondolkodjon a tanuló azon, hogy saját mikrokörnyezetében reá milyen feladatok hárulnak, hogy a civilizáció ne átok, hanem áldás legyen. A téma feldolgozása nyújtson segítséget abban nekik, hogy megértsék a különböző társadalmi rétegek helyzetét, azok érzéseit, esetleges indulatait.	
Témák / fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
– A jóléti állam eszméje és megvalósulásának eltérő formái – A demokráciák és a szocialista demokráciák – A fogyasztói társadalom – A jóléti társadalmak válságai		<i>Történelem: a 20. századi európai típusú államok története, a szocialista országok története</i> <i>Magyar nyelv és irodalom: Konrád György: A látogató, Petri György versei, A beat irodalom</i> <i>Földrajz: A modern államok gazdaságföldrajzi leírásai</i>

Értelmező és tartalmi kulcsfogalmak	gazdasági „csodák”, jóléti állam, szociáldemokrácia, skandináv modell, reklám, fogyasztói társadalom, tervezett avulás, hitel, diáklázadások, II. Vatikáni zsinat
-------------------------------------	---

Tematikai egység	Globális problémák – lokális válságok	Órakeret 36 óra
Előzetes tudás	A 20. század második felének történelmi eseményei, különös tekintettel a két világrendszer szembenállásának megszűnésével járó új nemzetállamok kialakulásának problémáira. A Balkánon lezajlott háborúk, a Szovjetunió felbomlása. Földrajzból a globalizálódó világ gazdasági fejlődése, az erőforrások alakulása világban, a népességgrobbanás társadalmi következményei.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanegység oktatásának legfőbb célja, hogy a tanulók az eddig szerzett elszórt ismereteiket rendszerbe foglalják. Képet kapjanak a világ fejlődésének ellenmondásairól, az emberiséget foglalkoztató nagy kérdésekről, fenyegető katasztrófákról. Lássák világosan, hogy a világ gazdasága, az egyes régiók fejlődése nem szétszórt elemek összefüggéstelen rendszere, hanem minden irányban összekapcsolódó, együttmozgó egész. Egyetlen eleme sem változtatható meg következmények nélkül. A népek, vallások egymás mellé állításának teljes gondolkodás, a másik előítélet nélküli megismerésének igénye és technikája. Fedezzenek fel alternatívákat az emberiség fejlődésével kapcsolatban. Célunk, hogy az iparosodott társadalom ellentmondásaira ráébredszük a tanulókat. Megértessük velük, hogy a világ új történelmi szakaszba lépett, melyben az emberiség jövője a tét. A munka során lássa meg saját szerepét ebben a folyamatban. Fontos cél, hogy hozzásegítsük őket a megismert tények újraértelmezését, más kapcsolatrendszer létrehozásában, saját elképzelés kialakításában. Mindennél fontosabb célunk, hogy a világ anyagi és szellemi javainak, az ember által teremtetett és veszélyeztetett értékeinek felelős kezelőjévé neveljük tanítványainkat. A megismert adatok, konkrétumok felhasználásával legyenek képesek leírni társadalomrajzot produkálni. Tudjanak mindezek birtokában prognosztizálni és a vázolt jövőkép mellett érvelni. Lássák meg az összefüggést a világ dolgai között. Ismerjenek a világegészre vonatkozó szakmunkákat és legyenek tisztában azokkal nemzetközi szervezetekkel, melyek a fenti kérdések megválaszolását tűzték ki célul. Célunk, hogy a tanulók megismerjék azokat a történelmi folyamatokat, melyek hatására mára az erősnek és egységesnek látszó nemzetek is küszködnek a szeparatizmus problémájával. Ismerjék a szeparatizmus legjelentősebb irányzatait, azok ideológiáját és „harci” technikáit, a Szovjetunió felbomlásával bekövetkezett nemzetek küzdelmét az önálló államiság kiépítéséért és az utódállamok egymáshoz való viszonyát. Lássák a nagy birodalmak bomlásával jelentkező nemzetközi és belpolitikai problémákat, a különböző régiók problémáit, az ott élő népek érzéseit, egymással szemben megfogalmazott nézeteit. A tanulók legyenek tájékozottak a mai világ főbb eseményeiben, ismerjék azoknak történelmi háttereit. A történelmi ismereteikre és a napi hírekre támaszkodva tudjanak elemzést készíteni az egyes régiók válságjelenségeiről és értsék pontosan a folyamatokat. Ismerjék az egyes országok olyan lokális problémáit, melyek globalizálódhatnak. Tudjanak általánosítani az összehasonlítható történelmi események alapján. Részletes tudással rendelkezzenek Közép- és Kelet-Európában lezajlott társadalmi, gazdasági folyamatokról. Legyenek képesek a mai világban tájékozódni és megalapozottan állást foglalni a konfliktusos helyzetek kapcsán.	
Témák / fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok

- A gazdaság teherbírása – a fenntartható növekedés problémái - A szociális rendszerek válságai - Humán világkrízis - Ökológiai világkrízis - A globális problémákkal foglalkozó nemzetközi szervezetek - Lokális válságok szeparatista mozgalmak szembenálló népek szembenálló vallások	<i>Történelem: a 20. század végének gazdasági, társadalmi válságai, problémái (arab-izraeli háborúk, délszláv háborúk, etnikai konfliktusok a világban – Afrika, Ázsia)</i> <i>Földrajz: globális problémák</i>
Értelmező és tartalmi kulcsfogalmak	Római Klub, globalizálódás, demográfiai robbanás, túlnépesedés, fogamzásgátlás, szülésszabályozás, környezetpusztítás, üvegházhatás, környezetszennyezés, újrafelhasználás, adósságválság, Vörös Könyv, posztindusztriális társadalom, IMF, elitizmus, rasszizmus, energiaválság, Észak - Dél konfliktus, regionalizmus, szeparatizmus, vallási fundamentalizmus, tolerancia.

Az év teljesítésének feltétele: A követelmények legalább elégséges szintű teljesítése.

GAZDASÁGI ISMERETEK

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

Az Alternatív Közgazdasági Gimnáziumban a többi gimnáziumtól eltérően önállóan is megjelenik a gazdasági képzés (először a 10. évfolyamon kötelezően választható tantárgyként: alkalmazott közgazdaságtan), mert fontosnak tartjuk, hogy a tanulók már középiskolás korukban is ismereteket, információkat szerezzenek a körülöttük lévő társadalmi közeg gazdasági szegmenséről.

Az alsó középfok utolsó, 11. nyelvi (11NY.) évfolyamát követően - a felső középfokú képzési szakaszban - a gazdaság, a gazdaságtudomány iránt érdeklődő tanulók számára szabadon választható két éves tantárgyként jelenik meg a 11. és 12. évfolyamon a gazdasági ismeretek.

Magyarországon piacgazdaság működik, így az alapvető műveltség részének tartjuk azt, hogy a diákok értsék az alapvető piaci folyamatokat, illetve azt, hogy az egyes gazdasági szereplők milyen társadalmi-gazdasági törvényszerűségek mentén illeszkednek a nemzet- és világgazdaság rendszerébe. Fontosnak tartjuk, hogy tanulóink hasznosítható ismereteket szerezzenek a nemzetgazdaság és a világgazdaság működését, kapcsolatát meghatározó alapvető folyamatokról, törvényszerűségekről. Ezen kívül olyan tudáshoz is hozzájussanak, mely a személyes életükben közvetlenül, illetve közvetve hasznosítható.

A gazdasági ismeretek a közgazdaságtan alapmodelljeinek segítségével elméleti alapokat és bizonyos gyakorlati ismereteket igyekszik közvetíteni a tanulók felé.

A tantárgy három elkülöníthető részterületből áll:

- **Mikroökonómia:** a közgazdaságtan „alapnyelve”, fogalmai, modelljei képezik a közgazdasági elemzés alapját. Vizsgálódása középpontjában az egyes gazdasági szereplők állnak. Az egyes fogyasztók - a háztartások - és az egyes vállalatok gazdasági szerepével, a gazdaságban betöltött helyükkel, a tanúsított magatartásukkal, döntési alternatíváikkal és ezen döntések társadalmi-gazdasági következményeivel foglalkozik. Megmutatja az egyensúlyi helyzetek kialakulásának mechanizmusát, értelmezi azokat, vizsgálja az ez ellen ható tényezőket.
- **Makroökonómia:** vizsgálati területe a mikroökonómiai alapmodellekre épülő makromodellek szerkezete, az aggregált gazdasági szereplők magatartása, helyzete, illetve kapcsolatrendszerük. Az egyes piacok, illetve ezek meghatározói (ár, jövedelem, stb.) helyett az egész nemzetgazdaság működésének összefüggéseit, jellemzőit kutatja, olyan fogalmak körbejárásával, értelmezésével, melyek csak ezen a szinten értelmezhetők (pl.: árszínvonal, mérlegek, infláció, munkanélküliség, gazdaságpolitika, GDP, stb.). A vizsgálódás középpontjában azonban itt is a lehetséges egyensúlyi helyzetek állnak.

- **Nemzetközi gazdaságtan:** a gazdasági szereplők, illetve azok csoportjainak nemzetgazdaságon kívüli gazdasági lehetőségeit, a kapcsolatok törvényszerűségeit vizsgálja. Elemzi az egyes nemzetgazdaságok közötti kapcsolatok miertjét, mikéntjét, intézményrendszerét.

A mikroökonómiai modell az első, míg a makroökonómiai modell a második tanévben jelenik meg közvetlenül. A nemzetközi gazdaságtan elemei pedig - függően attól, hogy azok az egyes gazdasági szereplők döntésihez, vagy az aggregált szereplőkhöz kapcsolhatók-e - mindkét évben megmutatkoznak.

Célok, feladatok:

A tantárgy célja a piacgazdaság, illetve a vegyes gazdaság alapvető fogalmainak, működési mechanizmusának megismerése, a gazdasági gondolkodásmód elsajátítása.

Alapfeladatként fogalmazzuk meg, hogy a tantárgy felkeltse a tanulók érdeklődését a gazdaság általános és aktuális problémái iránt, hogy segítse gazdasági-társadalmi világképük formálódását, alakulását. Felkészítse őket a különböző döntési helyzetek értelmezésére, a szűkebb és tágabb közösségük és az önmagáért felelős döntések meghozatalára, a demokratikus közéletben való tudatos részvételre és szerepvállalásra.

A gazdasági ismeretek tantárgy oktatása során több fontos elvárás, cél fogalmazódik meg.

- Elsődleges cél, hogy a tanuló minél több ismeretet gyűjtsön az őt körülvevő gazdasági környezetről, gazdálkodási szabályokról, törvényszerűségekről, a háztartások, az üzleti élet gazdálkodási szokásairól, döntési helyzeteiről. Segítse elő a tanulók gazdasági gondolkodásmódjának kialakulását és fejlődését, és így járuljon hozzá ahhoz, hogy a tanulók megértsék a piacgazdaság működésének mozgatórugóit.
- Másrészt az, hogy a tanuló képes legyen a megszerzett ismereteit személyes formában - önálló véleményként – előadni, elmondani. Ez részben azt jelenti, hogy saját élményeit és tapasztalatait képes legyen általános formában is megfogalmazni, részben pedig azt, hogy a fölvetődő általánosabb kérdésekre és problémákra tudjon konkrét példákat és eseteket mondani.
- Harmadrészt a tantárgy felkészíti a tanulókat a felsőoktatásban megjelenő gazdasági képzésre, illetve figyelembe véve az érettségi követelményeket gazdasági ismeretek emelt szintű érettségire.

A fenti célok elérése azt is jelenti, hogy a diákokban kialakul az a készség, hajlandóság, amelynek segítségével életük további részében tudatosan és egyben - ha szükséges - kritikusan foglalkoznak gazdasági kérdésekkel, és így tudatosabb polgáraivá válhatnak társadalmunknak. Mindezek mellett törekvésként jelenik meg, hogy a más tantárgyak körében tanult ismeretanyag beépítésére is sor kerüljön. A tanuló képes legyen meglátni, szintetizálni azokat az összefüggéseket, amelyeket már hallott, megtanult például a természetismeret és a társadalomismeret tantárgyak körében. A modern piacgazdasági folyamatok megismerésén, elemzésén kívül például szerepet kap az előzmények vizsgálata, a gazdaságtörténeti fejlődés egyes állomásainak megismerése, a környezettudatos gondolkodás is.

A piaci viszonyok, a verseny, a munkavállalói és vállalkozói életpályák lehetősége, a különböző munkapiaci adottságok, mint egymástól lényegesen eltérő alternatívák választhatósága, ahogy majd megjelenik az életben, úgy már a képzés szintjeiben és formáiban is helyet kap.

A tantárgy fontos feladatának tartjuk, hogy a tanulók megismerjék a nemzetgazdaság működésének alapjait, összefüggéseit. Elsajátítsák a közgazdasági szaknyelv által használt fogalmakat és tartalmilag pontosan legyenek képesek használni és értelmezni ezeket.

A megszerzett ismeretek birtokában képesek legyenek az őket körülvevő világ megértésére. Tudjanak különbséget tenni az egyéni és a közösségi érdekek között, illetve lássák, értsék az ezek között esetenként feszülő ellentéteteket. Legyenek képesek megmagyarázni azokat a gazdasági eseményeket – legyenek azok számunkra kedvezőek, vagy kedvezőtlenek -, melyek befolyásolják a saját lehetőségeiket, illetve a nemzet lehetőségeit, helyzetét. Készen legyenek ezeket felelős állampolgárként értékelni.

Érezzék át az erőforrások szűkösségéből származó döntéseik társadalmi következményeit, jelenjen meg egyéni döntéseikben az ezekkel való ésszerű gazdálkodás igénye és gyakorlata, legyenek tudatában az ezen a téren is megjelenő felelősségüknek.

Fejlesztendő képességek:

Értelmi képességek:

önálló, logikus gondolkodás, egyéni ítéletalkotás, vitatkozás, érvelés, következtetések levonása, problémák, események árnyalt, több látószögű vizsgálata, lényeglátás, kreativitás, problémamegoldó képesség, döntéshozó készség, információk megszerzése és rendszerezése, absztrakció, asszociáció,

Szociális képességek:

beilleszkedés, önállóság, konfliktuskezelés, viselkedés, fegyelem, másik egyénnel, nemmel, korcsoporttal való együttműködési készség, szolidaritás, másik egyénnel, nemmel, társadalmi, kulturális és származási csoporttal szembeni empátia, ebből fakadó tolerancia,

Vállalkozási képességek

Tapasztalatok és feladatok megosztása és értékelése, elemzés, kockázatfelmérés és kockázatvállalás, jó ítélőképesség, mérlegelés, döntés, probléma felismerése és értelmezése, problémamegoldás, szervezés, irányítás, kommunikáció, kezdeményezőképeség,

Kommunikatív képességek:

olvasás, írás, előadás,

Önmagára vonatkozó képességek:

önismeret, önértékelés, öntudat - önmaga vállalása, a megváltozás képessége,

Tartalmi hangsúlyok

A tantárgy keretében elsősorban azt kívánjuk megismertetni a tanulókkal, hogy - a gazdasági gondolkodásmód, a gazdasági logika alapján - a gazdasági események célirányos emberi magatartások kölcsönhatásaként alakulnak ki.

A körülöttünk megfigyelhető gazdasági eseményeket elsősorban egyéni emberi döntések szándékolt és nem szándékolt következményeként elemezzük. Ezért alapvető fontosságú, hogy a tanulók megértsék a gazdasági szereplők egyéni választásainak mozgatórugóit és korlátait, illetve ezek következményeit, mind egyéni, mind össztársadalmi, nemzetgazdasági szinten.

Ehhez meg kell ismerniük azokat a külső feltételeket (törvényszerűségeket, intézményi adottságokat, „játékszabályokat”), amelyek szükségesek ahhoz, hogy az önérdékkövető egyének nemzetgazdasági szinten hatékonyan működhessen együtt. Be kívánjuk mutatni, hogy a társadalom egésze szempontjából hasznos, ha az egyéni képességeikben, adottságaikban rejlő különbségek minél teljesebb kihasználására törekcszenek.

Követelmények:

- a gazdasági gondolkodásmód logikájának megismerése,
- a nemzetgazdaság működési mechanizmusának megismerése a mikroökonómiai és a makroökonómiai modell alapjainak elsajátításának segítségével,
- a gazdasági alapfogalmak pontos ismerete, tartalmuk tudatosítása, értelmezése, helyes használata, törvényszerűségek, összefüggések felismerése,
- a felmerült problémák korrekt, szakmai megfogalmazása, a megoldáshoz vezető út leírása, önálló vélemény megfogalmazása,
- a téma feldolgozásához szükséges információk összegyűjtése, rendszerezése, felhasználása, értékelése,
- rendszeres, aktív órai munka,

Módszertani javaslatok

A 11. és 12. évfolyamon azok a tanulók választják a gazdasági ismeretek, akik érdeklődnek a társadalmi-gazdasági folyamatok iránt, illetve azok, akik a gazdasági felsőoktatásban szeretnének továbbtanulni. Ezért a tanárookra kettős feladat hárul. Egyrészt fent kell tartani, illetve meg kell erősíteni a tanulóknál eleve meglévő belső motivációt, másrészt fel kell készíteni a tanulókat az érettségi megmérettetésre.

Ezért különböző módszertani lehetőségekkel kell élniük a tanároknak, hogy egyrészt fenntartsák a tanulók érdeklődését, másrészt, hogy elérjék azt, hogy a tanulók képesek legyenek elsajátítani a meghatározott részletes érettségi követelményeket.

Ezt szolgálják az órákon alkalmazott oktatóanyagok (tankönyv, feladatgyűjtemény, ppt, stb.), a különböző gyakorló teszt- és számítási feladatok, a tanári magyarázatok és az ehhez kapcsolódó véleményformáló beszélgetések, továbbá az opcionálisan választható csoport vagy egyéni tananyag feldolgozás.

Értékelés:

1. Írásbeli számonkérések:

Ezen belül:

1. **Röpdolgozatok:** kisebb anyagrészeket ölel fel, példák, példatípusok ismeretét ellenőrzi, definíciókat, összefüggéseket kér számon stb. Maximum 15-20 percesek.
2. **Témazárók** egy-egy témakört ölel át. Szerkezetük: tesztkérdések, számítási és geometriai feladatok, kifejtős kérdések. Minimum 45 percesek.

2. Szóbeli beszámolók:

Félévente, több témakörből előre megadott, kiadott tételek, kérdések alapján történik.

3. Egyéb:

Itt olyan tényezők kerülnek félévente differenciáltan, egyénileg "számszerűsítésre", mint pl. az órai munka (aktivitás, szorgalom, hozzáállás, stb.), az otthoni készülés (házi feladatok, pluszmunkák, stb.), kiselőadások és minden egyéb, mely a tanulónak az adott tantárgyhoz való viszonyulását jelzi.

Az érdemjegy

Az értékelés év közben százalékos formában történik, vagyis mind az írásbeli dolgozatokra, mind a szóbeli beszámolókra a tanuló csak százalékos értékelést kap. Természetesen eltérő súllyal szerepel a fent említett három rész az érdemjegy kialakítása során.

A súlyozás a következő módon történik:

- | | |
|----------------------|--------|
| 1. Témazáró | ⇒ 50 % |
| 2. Röpdolgozat | ⇒ 10 % |
| 3. Szóbeli beszámoló | ⇒ 30 % |
| 4. Egyéb | ⇒ 20 % |

Félévkor és év végén az ily módon kiszámított, és százalékban meghatározott átlagos eredmény (mely így most már az összes fentebb leírt szempont szerint minősíti a tanulót) fordítható le érdemjegyre, mégpedig a következő módon:

- | | |
|---------------|-----------|
| 0 – 50 %-ig | elégtelen |
| 51 – 65 %-ig | elégséges |
| 66 - 75 %-ig | közepes |
| 76 – 85 %-ig | jó |
| 86 – 100 %-ig | jeles |

Órakeret:

A tanórák 45 perces órákként értendők.

- 11. évfolyamon 160 óra, ebből:
 - Tananyag feldolgozása: 145 óra
 - Szabad felhasználású órakeret (ismétlés, összefoglalás, számonkérés, stb.): 15 óra
- 12. évfolyamon 145 óra, ebből:
 - Tananyag feldolgozása: 130 óra
 - Szabad felhasználású órakeret (ismétlés, összefoglalás, számonkérés, stb.): 15 óra

Részletes tanterv

Az alábbiakban éves bontásban szerepelnek az egyes tematikai egységek.

Órakeret:

A tanórák 45 perces órákként értendők.

11. ÉVFOLYAM

10 tematikai egység, 160 óra, ebből:

- Tananyag feldolgozása: 145 óra
- Szabad felhasználású órakeret (ismétlés, összefoglalás, számonkérés, stb.): 15 óra

Tematikai egység	1. A közgazdaságtan alapfogalmai, főbb kérdései, vizsgálódási módszerei	Órakeret 16 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A gazdálkodás szükségességének felismerése. A közgazdaságtan elhelyezése a tudományok között, fejlődésének bemutatása, a közgazdaságtan részeinek megismerése. A szükség és a szükségletek között feszülő ellentét felismerése. A gazdasági gondolkodásmód logikájának, fontosabb elemeinek – határelemzés, komparatív előny, ceteris paribus elv, racionalitás megismerése. A gondolati modellezés szükségességének értelmezése. A közgazdaságtan alapvető kérdései (Mit? Kinek? Hogyan?). A társadalmi koordinációs mechanizmusok és a gazdasági rendszerek kapcsolatának értelmezése. A főbb gazdasági rendszerek megismerése. A piacgazdasági rendszer alappillérei. A magántulajdon és a verseny szerepének bemutatása. A főbb gazdasági szereplők bemutatása. A termelési tényezők fajtáinak bemutatása. A termelési lehetőségek határának értelmezése. A termelési körfolyamat és szakaszainak értelmezése. Képesek legyenek értelmezni a termék és szolgáltatás fogalmát. A gazdasági körforgás bemutatása. A magyar nemzetgazdasági rendszer berendezkedésének megismerése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A közgazdaságtan tárgya, elhelyezése a tudományok rendszerében. A közgazdaságtan tudomány részei. A közgazdaságtan alapvető kérdései. A szükségesség problémája. A szükségletek értelmezése. Főbb gazdasági szereplők és jellemzőik. A termelési tényezők fajtái, jellemzőik, tulajdonlásukból származó jövedelmek. A gazdasági gondolkodás alapvető elvei: • A gazdasági racionalitás értelmezése. • A modellezés, mint vizsgálati eszköz előnyei, hátrányai. • A határelemzés, mint alapvető eszköz. Határelemzés versus átlagelemzés. • A ceteris paribus elv alkalmazása. • Az alternatív költség fogalmának meghatározása, értelmezése.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. szükségesség) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. természeti tényezők mennyiségének alakulása) – Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források vagy szemléltető rekonstrukciós képek alapján. (pl. helyünk a gazdaságban, eladói és vevői szerep) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját	<i>társadalomismeret:</i> az ember és társadalom, az ember és gazdaság kapcsolata, jellemzői a történelem során; alapvető termelési módok, társadalmi forma és a gazdasági rendszerek kapcsolata <i>természetismeret:</i> természet és gazdaság kapcsolata, természeti erőforrások szükségessége, területi elhelyezkedése, <i>informatika:</i> táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alapműveletek, koordináta rendszer,

• Munkamegosztás és komparatív előnyök, termelési lehetőségek határa. A termelési körfolyamat. Termék és szolgáltatás – jószág. A gazdasági körforgás, elemei, szereplői, kapcsolataik. A közgazdaságtan történelmének fő korszakai (közgazdasági elődök - merkantilizmus, fiziokraták, Adam Smith munkássága, klasszikus közgazdaságtan, Keynes munkássága, neoklasszikus közgazdaságtan, polgári közgazdaságtan és marxizmus, gazdasági liberalizmus), az egyes korszakok lényegesebb jellemzői és neves képviselői. Gazdasági rendszerek. A piacgazdaság főbb elemei, a magántulajdon és a verseny szerepe. Magyarország gazdasága, mint piacgazdaság.	vélemény alátámasztására. (pl. szükségletek fejlődése) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. vásárlás során) <i>Tájékozódás térben és időben</i> – Tanult események topográfiai helyének megmutatása térképen. – Jelentősebb események időrendje, évszázadok, évezredek.	függvények ábrázolása, egyenletek felírása, rendezése, megoldása
Fogalmak, adatok	közgazdaságtan, elméleti közgazdaságtan, alkalmazott közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, nemzetközi gazdaságtan, szükséglet, modellezés, racionalitás, átlagelemzés, határelemzés, alternatív költség, ceteris paribus elv, munkamegosztás, komparatív előny, termelési lehetőségek határa, háztartás, család, fogyasztó, vállalat, állam, külföld, termelési tényező, munka, tőke, természeti tényező, vállalkozó, munkabér, kamat, bérleti díj, profit, termelési körfolyamat, termelés, elosztás, csere, fogyasztás, gazdasági körforgás, termék, szolgáltatás, jószág, gazdasági rendszer, magántulajdon, verseny, piacgazdaság, tervutasítás,	

Tematikai egység	2. A piaci mechanizmus alapvető elemei, működése	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az első tematikai egység, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A piac közgazdasági értelmezése, megkülönböztetése a hétköznapi használt fogalomtól. A piaci folyamatokat meghatározó tényezők megismerése. A kereslet és a keresett mennyiség értelmezése, a keresleti függvény tulajdonságainak megismerése. A kínálat és a kínált mennyiség értelmezése, a kínálati függvény tulajdonságainak megismerése. Értsék meg, hogy az árak változása miért nem hat a kereslet és a kínálat alakulására. A keresletet és a kínálatot befolyásoló tényezők felismerése, értelmezése. Az egyéni és a piaci kereslet és kínálat megkülönböztetése, kapcsolatuk értelmezése. Annak bemutatása, hogy a Marshall kereszt miként használható a piaci mechanizmusok működésének modellezésére. A piaci egyensúlyi helyzet értelmezése. A piaci, az egyensúlyi és a rezervációs ár megkülönböztetése. A túlkereslet és a túlkínálat értelmezése a piacon. A fogyasztói többlet értelmezése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok

Témák		Fejlesztési követelmények	
A piac fogalma, típusai, a piaci szereplők meghatározása. A piac tényezői: kereslet, kínálat, ár, jövedelem. A kereslet, a keresleti függvény értelmezése és jellemzői. A kereslet és a keresett mennyiség megkülönböztetése. A keresletet megváltoztató tényezők. Az egyéni és a piaci kereslet. A kínálat, kínálati függvény értelmezése és jellemzői. A kínálat és a kínált mennyiség megkülönböztetése. A kínálatot megváltoztató tényezők. Az egyéni és a piaci kínálat. Marshall-kereszt. Piaci folyamatok magyarázata a Marshall-kereszt segítségével. A piaci egyensúly, a túlkereslet és túlkínálat értelmezése. Az egyensúlyi, a piaci és a rezervációs ár. A fogyasztói többlet. A „láthatatlan kéz”, a piaci önszabályozás működése.		<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. ár és kereslet kapcsolata) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. értékesítési, termelési adatok) – Különböző gazdasági, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. hiánycikk, eladhatatlan árukészlet, kereskedelmi akciók) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. (pl. piac) – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. szükségletek, igények fejlődése) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. vásárlás során) <i>Tájékozódás térben és időben</i> – Tanult események topográfiai helyének megmutatása térképen. – Jelentősebb események időrendje, évszázadok, évezredek.	<i>társadalomismeret:</i> a termelés és a fogyasztás változása az egyes történelmi korokban, a felesleg értelmezése, gazdasági válságok különböző korokban és gazdaságokban <i>természetismeret:</i> természeti folyamatok hatása a keresletre és a kínálatra, <i>informatika:</i> függvények ábrázolása, táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alpműveletek, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, inverz függvény, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása, területszámítás,
Fogalmak, adatok	piac, ár, jövedelem, egyéni kereslet, piaci kereslet, keresett mennyiség, egyéni kínálat, piaci kínálat, kínált mennyiség, Marshall kereszt, túlkereslet, túlkínálat, piaci egyensúly, piaci mechanizmus, egyensúlyi ár, piaci ár, rezervációs ár, fogyasztói többlet,		

Tematikai egység	3. A fogyasztó, mint a gazdaság egyik kulcsszereplője, döntési mechanizmusai, illetve a fogyasztói magatartás elemzése	Órakeret 30 óra
------------------	--	--------------------

Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A család és a háztartás fogalmának megkülönböztetése. A tanulók értsék meg a háztartás többsikú gazdasági szerepét. Tudatosuljon bennük, hogy a mikroökonómiai modell a háztartást tekinti végső fogyasztónak. Képesek legyenek főbb vonalakban értelmezni a háztartások (családok) költségvetését, felismerjék ennek készítésének fontosságát. A nominális és a reáljövedelem megkülönböztetése. Az igény és a szükséglet fogalmának megkülönböztetése, pontos ismerete. A szükséglet, a hasznosság és az érték közgazdaságtani értelmezése. A preferencia-rendszer értelmezése. Értelmezzék a háztartás, a fogyasztó döntési kényszerének okait, korlátait (szükséglet, jövedelem, piaci ár). Ismerjék fel, hogy a fogyasztó elsődleges célja a (tágra értelmezett) hasznosság maximalizálása. Tudjanak különbséget tenni a kardinális (a hasznosságot számszerűsítő) és az ordinális (csak sorrenden alapuló) fogyasztói modellek között. Képesek legyenek a hasznossági (teljes és határ) függvényeket ábrázolni, értelmezni. Ismerjék ezek jellemzőit, összefüggéseit. Ismerjék Gossen I. és II. törvényét, és az előnykiegyenlítődés elvét. Képesek legyenek a kardinális modell keretein belül meghatározni a fogyasztó optimális választását. Közömbösségi görbe, térkép értelmezése, ábrázolása, jellemzőinek ismerete. A helyettesítési ráta ismerete. Költségvetési egyenes értelmezése, ábrázolása, befolyásoló tényezőinek ismerete. Képesek legyenek az ordinális modell keretein belül meghatározni a fogyasztó optimális választását, és ebből levezetni a fogyasztó egyéni keresleti függvényét. Ismerjék a keresletet elemző rugalmassági (ár-, jövedelem- és keresztszár-) mutatókat. Képesek legyenek a rugalmassági mutatók számszerű értékét kiszámolni és értelmezni a kapott eredményt.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Család versus háztartás. A háztartás, mint fogyasztó helye, szerepe a modern gazdaságban. A háztartás, mint végső fogyasztó. A fogyasztó, mint a piac alapszereplője. A háztartás, mint fogyasztói alapegység költségvetése. A fogyasztói racionalitás. Az igény és a szükséglet fogalma, csoportosítása, rangsorolása (preferencia rendszer). A fogyasztó döntési kényszere (szükséglet, ár, jövedelem). A hasznosság és az érték kapcsolata. A fogyasztói döntések elsődleges célja a hasznosság maximalizálása. A fogyasztói döntés kardinális megközelítése. A kardinális elmélet alapvetése.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. egyéni preferenciák) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. értékesítési adatok) – Különböző gazdasági, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. hiánycikk, eladhatatlan árukészlet, kereskedelmi akciók) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. (pl. piac) – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i>	<i>társadalomismeret:</i> a szükségletek, igények és a fogyasztás változása az egyes történelmi korokban, eltérő kultúrákhoz kapcsolódó fogyasztási szokások, <i>természetismeret:</i> a fogyasztás élettani hatásai <i>informatika:</i> függvények ábrázolása, táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i>

A teljes haszon és a határhaszon értelmezése, függvényeik, illetve ezek összefüggései. Telítettségi pont jelentése és felismerése. A csökkenő határhaszon elve – Gossen I. törvénye. Az előnykiegyenlítés elve. Fogyasztói döntés beárazott jószágokosarak esetén – Gossen II. törvénye. A fogyasztói döntés ordinális megközelítése. A közömbösségi görbék rendszere és a közömbösségi térkép. A közömbösségi görbét befolyásoló tényezők. A helyettesítési ráta. A költségvetési egyenes és az azt befolyásoló tényezők. A fogyasztói döntést korlátozó tényezők, a jövedelem és az árak változásának hatása a fogyasztó optimális döntésére. Az egyéni keresleti függvény levezetése. A piaci keresleti függvény levezetése az egyéni keresletekből. A kereslet rugalmassága: • árrugalmasság • jövedelemrugalmasság • kereszt-árrugalmasság A rugalmasságot befolyásoló tényezők.	– Érvék gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. összhassznosság alakulása fogyasztás közben) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. egyéni hasznosság alakulása fogyasztás közben) <i>Tájékozódás térben és időben</i> – Tanult események topográfiai helyének megmutatása térképen. – Jelentősebb események időrendje, évszázadok, évezredek.	alapműveletek, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása
Fogalmak, adatok	család, háztartás, költségvetés, nomináljövedelem, reáljövedelem, hasznosság, érték, preferencia rendszer, kardinális elmélet, teljes haszon, határhaszon, telítettségi pont, csökkenő határhaszon elve, Gossen I. törvénye, előnykiegyenlítődes elve, Gossen II. törvénye, ordinális elmélet, jószágkombináció, közömbösségi görbe, közömbösségi térkép, költségvetési egyenes, helyettesítési ráta, fogyasztó optimális választása, árrugalmasság, jövedelemrugalmasság, kereszt-árrugalmasság,	

Tematikai egység	4. A vállalkozások fogalma, célrendszere, vállalkozási formák	Órakeret 14 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A vállalkozó és a vállalkozás fogalmának értelmezése. Fontosabb képességek, készségek ismerete, melyek a sikeres vállalkozó ismérvei. Képesek legyenek a vállalkozás indításának miértjére és mikéntjére választ adni. Felismerjék a vállalkozások piacgazdasági szerepét. Értelmezzék a vállalkozás célrendszerét. Tudják csoportosítani a vállalkozásokat különböző szempontok (tulajdon, nyereség, alkalmazottak száma, vagyon, stb.) szerint. A tanulók legyenek tisztában a vállalkozás működését befolyásoló, meghatározó külső és belső tényezőkkel.	

Ismerjék az egyéni vállalkozás indításának és működtetésének főbb szabályait. Ismerjék a társas vállalkozások indításának és működtetésének főbb szabályait. Legyenek tisztában a vállalkozáshoz köthető anyagi felelősség kérdésével. Ismerjék a privatizáció és a reprivatizáció fogalmát és ezek magyarországi szerepét. Képesek legyenek meghatározni a vállalkozói és a menedzseri szerepkör közötti különbségeket. Értsék, hogy az egyes természetes személyek többféle „gazdasági szerepben” is jelen lehetnek a gazdaságban. Az aktuális nemzetgazdasági tulajdonosi szerkezet ismerete. Ismerjék a nonprofit szféra jellemzőit és társadalmi szerepét.		
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A vállalkozó fogalma. Vállalkozói tulajdonságok. A vállalkozások fogalma és céljai. A vállalat, mint a vállalkozás szervezeti kerete. A vállalkozás célrendszere. Vállalkozások csoportosítása különböző szempontok alapján. A vállalkozás, vállalat alapításának, működésének külső és belső feltételei, érintettjei. Az egyéni vállalkozás jellemzői. A társas vállalkozás fajtái és főbb jellemzői. Vállalkozói és a menedzseri szerepkör összehasonlítása. Vállalkozási forma megválasztásának szempontjai, a különböző vállalkozási formák előnyei és hátrányai. Tulajdonosi szerkezet alakulása az utóbbi években Magyarországon. A privatizáció fogalma, alapvető formái, jelentősége, szerepe a magyarországi átalakulás során a 90-es évektől kezdődően. A nonprofit szféra főbb területei és sajátosságai	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. családi vállalkozások) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. cégbérek) – Különböző gazdasági, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. sikeres vállalkozók) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. (pl. tőkes, vállalkozó) – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. mikor érdemes kft-t alapítani) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. családi vállalkozások) <i>Tájékozódás térben és időben</i> – Tanult események topográfiai helyének megmutatása térképen. – Jelentősebb események időrendje, évszázadok, évezredek.	<i>társadalomismeret:</i> államosítások, privatizáció a XX. Században a különböző országokban <i>művészetismeret:</i> a vállalkozó ábrázolása, megítélése a különböző irodalmi művekben <i>természetismeret:</i> a stressz élettani hatása <i>informatika:</i> táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, internet használat adatok kereséséhez <i>matematika:</i> alpműveletek,

Fogalmak, adatok	vállalkozó, vállalat, vállalkozói képességek, korlátlan és korlátozott felelősség, egyetemleges felelősség, alapításkori vagyron, apport, természetes személy, jogi személy, egyéni vállalkozás, társas vállalkozás, kkt, bt, beltág, kültág, nyrt, zrt, privatizáció, reprivatizáció, nonprofit, forprofit
-------------------------	---

Tematikai egység	5. A vállalat és a termelői magatartás	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanulók ismerjék meg a fizikai és a gazdasági időtáv közötti értelmezési különbséget. A technikai és a gazdasági hatékonyság megkülönböztetése, értelmezése a termelés esetében. Képesek legyenek a termelési függvény értelmezésére, ábrázolására. Az átlagtermék és a határtermék fogalmának ismerete. Ismerjék a termelési függvény kapcsolatát az átlagtermék és a határtermék függvénnyel. A számviteli és a mikroökonómiai költségfogalom közti különbség értelmezése. Ismerjék a mikroökonómiai modell által megkülönböztetett költség és profit kategóriákat. Értsék az ezek között fennálló összefüggéseket. Ismerjék fel, hogy a gazdasági profit a vállalat működésének elsődleges célja. Képesek legyenek levezetni a rövid távú termelési függvényből a változó költség függvényt. A különböző költségfüggvények értelmezése, ábrázolása. Költségfüggvények közötti összefüggések értelmezése. Hosszú távú költségfüggvény értelmezése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Az idő szerepe a gazdaságban. A termelés technikai összefüggései. A technikai és a gazdasági hatékonyság. A termelési függvény. Az átlagtermék és a határtermék értelmezése, képlete, függvénye. A termelési rövid távú függvényei (teljes, átlag és határ) és tulajdonságai és összefüggéseik. Bevétel, jövedelem és haszon. Kiadás és költség. Költség és profitkategóriák a mikroökonómiában. A gazdasági profit. Rövid távú költségfüggvények. Teljes költség, változó költség, fix költség. Átlagköltség függvények. Határköltség függvény. Rövid távú költségfüggvények ábrázolása, közöttük lévő összefüggések. A hosszú távú költségfüggvény.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. családi vállalkozások) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. cégalapítások) – Különböző gazdasági, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. sikeres vállalkozók) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. (pl. tőkések, vállalkozók) – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. mikor érdemes kft-t alapítani) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i>	<i>társadalomismeret:</i> a termelés technológiájának változása, a hatékonyság növekedésének hatása a társadalmakra <i>természetismeret:</i> mértékegységek átváltása, <i>informatika:</i> táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alapműveletek, átlagszámítás, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, függvény transzformáció, egyenletek,

	– Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. családi vállalkozások)	egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása, területszámítás
Fogalmak, adatok	piaci időtáv, rövid időtáv, hosszú időtáv, technikai hatékonyság, gazdasági hatékonyság, termelési függvény, átlagtermék, határtermék, bevétel, jövedelem, kiadás, költség, elsüllyedt költség, alternatív költség, explicit költség, implicit költség, számviteli költség, gazdasági költség, számviteli profit, normál profit, gazdasági profit, teljes költség, változó költség, fix költség, átlagköltség, átlagos változó költség, átlagos fix költség, határköltség,	

Tematikai egység	6. A vállalat kínálata és a piac jellege	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanulók képesek legyenek a főbb piaci helyzetek jellemzőinek értelmezésére. Ismerjék a főbb piaci formákat. Képesek legyenek meghatározni a tökéletesen versenyző vállalat rövid távú egyéni kínálatát. Ismerjék azokat az okokat, melyek monopolhelyzet kialakulásához vezethetnek. Képesek legyenek meghatározni a monopólium rövid távú egyéni kínálatát. Ismerjék fel a monopolhelyzet társadalmi előnyeit és hátrányait. Tudják értelmezni a fogyasztói- és termelői többlet ill. a holtteher-veszteség fogalmát. Hasonlítsák össze a tökéletesen versenyző és a monopol piacot jóléti szempontból. Ismerjék fel a versenyszabályozás szükségességét. Legyenek képesek értelmezni a versenyszabályozás főbb elemeit.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A piaci formák és jellemzőik. A profitorientáció értelmezése. A vállalkozás piaci helyzetének, döntéseinek szerepe az árbevétel alakulásában. A tökéletes versenyhelyzet feltételei. Az árelfogadás. A tökéletesen versenyző vállalat különböző költség- és bevételi függvényei, kapcsolataik. A fedezeti és az üzemszüneti pont jelentősége a tökéletesen versenyző vállalat esetében, szerepük a döntésekben. A tökéletes verseny viszonyai között működő vállalkozások döntéseinek sajátosságai, a profitmaximum helyének meghatározása.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. helyi monopólium működése) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. költségadatok) – Különböző gazdasági, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. sikeres vállalatok) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. (pl. versenyhelyzet) – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i>	<i>társadalomismeret:</i> a gazdálkodási formák változása térben és időben, a szabadversenyes kapitalizmus, eredeti tőkefelhalmozás, <i>természetismeret:</i> mértékegységek átváltása, <i>informatika:</i> táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i>

A tökéletesen versenyző vállalat egyéni kínálata rövid távon. A verseny „torzulásai” és azok szükségszerűsége. Az oligopólium jellemzői. A monopolhelyzet kialakulásának okai. A monopólium, mint piaci forma jellemzői, döntéseinek sajátosságai. Az áralakítás. A monopólium különböző költség- és bevételi függvényei, kapcsolataik. A monopólium profitmaximumának meghatározása. A monopólium egyéni kínálata rövid távon. A természetes monopólium kialakulása, működésének szabályozási lehetőségei. Az árdiszkrimináció értelmezése, fajtái. Profitmaximalizálás hosszú távon. A verseny és a monopolhelyzet összehasonlítása jóléti szempontból. A monopolhelyzet társadalmi előnyei és hátrányai, különös tekintettel a jóléti szempontokra. A fogyasztói és a termelői többlet, illetve a holtteher-veszteség együttes értelmezése a különböző piaci helyzetekben. A tisztességes piaci magatartás és verseny védelmének állami eszközei és a versenyszabályozás.	– Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. Hol működhet monopólium?) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. gazdasági aktuálisok)	alapműveletek, átlagszámítás, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, függvénytranszformáció, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása, területszámítás
Fogalmak, adatok	tökéletes verseny, monopólium, monoposzónia, természetes monopólium, üzemméret, oligopólium, árelfogadás, áralakítás, fedezeti pont, üzemszüneti pont, teljes profit, átlagprofit, határprofit, profitmaximum, jóléti szempont, árdiszkrimináció, fogyasztói többlet, termelői többlet, holtteher-veszteség, versenyszabályozás, erőfölény, tröszt, kartell, fúzió, dömpingár, reguláció, dereguláció,	

Tematikai egység	7. A termelési tényezők piacai	Órakeret 26 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A termelési (input) tényezők főbb csoportjainak bemutatása. A származékos kereslet értelmezése. Legyenek képesek értelmezni és meghatározni az erőforrások felhasználásának optimális mennyiségét. Ismerjék a tőkepiac sajátosságait, csoportjait, a tőkekeresletet és tőkekínálatot meghatározó tényezőket. Ismerjék a tőzsde működésének alapjait. Ismerjék az alapvető értékpapírokat, illetve azok jellemzőit. Az értékpapírok szerepének értelmezése a vállalati finanszírozásban. Ismerjék fel a pénz időértékét. Ismerjék a tőkebefektetés, a vagyoneértékelés különböző módszereit. Képesek legyenek meghatározni egy tőkebefektetés üzleti értékét. Ismerjék a munkapiaci keresletre és kínálatra ható főbb tényezőket.	

Értelmezzék a humántőke befektetés fogalmát. Ismerjék a munkabér alakulására ható tényezőket. Ismerjék meg a föld, mint természeti tényező kínálatának sajátosságait. Értsék a termékár és a földjáradék változásának kapcsolatát. Képesek legyenek meghatározni a föld árát. Képesek legyenek megkülönböztetni a vállalkozói jövedelmet és profitot. Értsék meg a funkcionális jövedelemelosztás elvét.		
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Termelési tényezők csoportosítása. Az erőforrások kereslete. Az optimális tényező felhasználás feltétele a tökéletesen versenyző inputpiacon. Az optimális tényező felhasználás monopolpiacon. A tőkepiac és részei. Az induló tőke, a pótlólagos tőkebefektetések és az eredmény hatása a vállalkozás vagyoni helyzetére. A vállalkozás eredményét befolyásoló tényezők. Finanszírozási források: saját forrás, idegen forrás. A tőke ára. A kereskedelmi bankok ezzel kapcsolatos feladatai. Folyószámla hitelek, rövid, közép- és hosszú lejáratú bankhitelek. Hitelezéssel kapcsolatos alapfogalmak (kamat, futamidő, fedezet, jelzálog, sajátérő). A jövedelem és a vagyon kapcsolata. A vagyonértékelés módjai. A jelenérték számítás. Nettó jelenérték értelmezése. A tőkekínálat jellemzői, alakulására ható tényezők. A tőkekereslet jellemzése, alakulására ható tényezők. Értékpapírok fajtái és jellemzői. A tőzsdék fajtái, működésük. Főbb tőzsdei ügyletek. A munkaerő, mint termelési tényező bemutatása. A munka ára. Az emberi erőforrás helye, szerepe a vállalkozások életében. A munkaerő-piaci elhelyezkedést segítő kompetenciák. A bér meghatározó tényezők, a piaci és a nem piaci erők hatása. A szociális párbeszéd a munkáltatók és a munkavállalók között. A munkakínálat jellemzői, alakulására ható tényezők. A munkakereslet jellemzése, alakulására ható tényezők.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. családi vállalkozások) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. cégalapítások) – Különböző gazdasági, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. munkahely keresés) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. (pl. pénztőke) – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. mikor érdemes értékpapírt vásárolni, kockázat felismerése) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése (pl. banki hírdetmények). – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. családi vállalkozások, pénzintézetek reklámjai)	<i>társadalomismeret:</i> a tőkepiacok kialakulása, a tőzsde története, <i>természetismeret:</i> mértékegységek átváltása, <i>informatika:</i> táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, internet használat, <i>matematika:</i> alpműveletek, átlagszámítás, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, függvény transzformáció, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása, kamatos kamat számítás, mértani sorok,

A humán tőke befektetés megtérülése. A munkabérek alsó és felső korlátja. A föld keresletét meghatározó tényezők. A földjáradék. A föld kínálata. A föld ára. A vállalkozó jövedelme. Funkcionális jövedelemelosztás.		
Fogalmak, adatok	inputpiac, elsődleges tényezők, tőketényezők, származékos kereslet, határtermék-érték, határtermék-bevétel, tényező-határkötség, tőkejavak, tőkeeszközök, tőkepiac, pénzpiac, reáltőke, pénztőke, kamat, kamatláb, tőzsde, terméktőzsde, prompt ügylet, határidős ügylet, opciós ügylet, tőzsdei index, értékpapír, részvény, osztalék, kötvény, hozam, befektetési jegy, váltó, kincstárjegy, államkötvény, saját tőke, idegen tőke, újrabeszerzési érték, likvidálási érték, könyv szerinti érték, üzleti érték, tőkésített érték, jelenérték, nettó jelenérték, jövőérték, belső kamatláb, cash flow, forgótőke-befektetés, hitel, kölcsön, futamidő, fedezet, jelzálog, sajátérő, humán tőke, munkakereslet, munkakínálat, föld kereslete, földkínálat, abszolút és különbözeti földjáradék, funkcionális jövedelemelosztás	

Tematikai egység	8. Vállalatok a nemzetközi piacon		Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Képesek legyenek a nemzeti és a külpiac közötti különbségek felismerésére. Ismerjék fel a külpiaci értékesítés fontosságát. Értelmezzék a komparatív előnyökön alapuló nemzetközi kereskedelem előnyeit. Ismerjék a vállalatok külpiacra lépését nehezítő tényezőket. A különböző mértékű külpiaci vállalati jelenlét értelmezése.		
Követelmények		Kapcsolódási pontok	
Témák	Fejlesztési követelmények		
A vállalat működését befolyásoló „külső környezet” főbb összetevői. A nemzetközi piacok sajátosságai. Nemzetközi munkamegosztás és a komparatív előnyök. A vállalatok külpiacra lépésének lehetőségei. A külpiacra lépés formái: • közvetett export, • közvetlen export, • licenc és know-how eladás, • vegyesvállalat alapítása, • közvetlen külföldi beruházás, • teljes skálájú nemzetközi termelés és marketing, Alkalmazkodás a nemzetközi piacon: • Termékek versenye, • Árverseny,	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. családi vállalkozások) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. cégadatok) – Különböző gazdasági, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. sikeres vállalkozók) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. (pl. szabadság, licenc) – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját		<i>társadalomismeret:</i> a külkereskedelem fejlődésének hatása az egyes társadalmakra <i>természetismeret:</i> földrajzi régiók, <i>informatika:</i> táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, internet használat <i>matematika:</i> alapműveletek, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása,

Költségek és verseny	vélemény alátámasztására. (pl. mikor érdemes külpiacra lépni) - Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> - Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. - Szöveg, ábra, táblázat elemzése. - Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. családi vállalkozások)	
Fogalmak, adatok	nemzeti piac, belpiac, külpia, világpiac, külkereskedelem, export, import, közvetett és közvetlen export, licenc, szabadalom, know-how, vegyes vállalat, közvetlen külföldi beruházás, teljes skálájú nemzetközi termelés és marketing, termékdifferenciáció, termékélet-görbe és szakaszai méretgazdaságosság, globális termék, működőtőke-export, horizontális versus vertikális minőségjavítás,	

Tematikai egység	9. Az állam szerepe a gazdaságban	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerjék fel a tanulók, hogy a piaci mechanizmusok működésének eredménye sok esetben nem humánus, nem méltányos. Tudják értékelni az állam gazdasági szerepvállalásának szükségességét, mértékét. Ismerjék az állam főbb gazdasági funkcióit. Ismerjék a gazdasági tevékenységek egyéni és társadalmi megítélése közötti különbség okait. Ismerjék meg az externália fogalmát, fajtáit. Képesek legyenek értékelni a különböző externhatások gazdasági hatásait. Ismerjék meg a társadalmi optimum fogalmát. Ismerjék meg azokat a módokat, melyek segítségével az externhatások internalizálhatók. Képesek legyenek a javakat aszerint csoportosítani, hogy azok fogyasztásából kizárható-e valaki, illetve aszerint, hogy van-e a fogyasztók között rivalizálás.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Piaci mechanizmus kritikája, működési elégtelenségei. Az állam funkciói. Az externáliák fogalma, elemzése. Externáliák csoportosítása, fajtái. Externália hatása a vállalkozás életére, különös tekintettel a környezetgazdálkodás jelentőségének növekedésére. Externhatások megjelenítése keresleti és kínálati függvények segítségével. Hatékonyságvesztés externhatás esetén. Társadalmi optimum meghatározása.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> - Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. környezetszennyezés) - Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. cégalapítások) - Különböző gazdasági, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. sikeres vállalkozások) - A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat	<i>társadalomismeret:</i> a termelés technológiájának változása, a hatékonyság növekedésének hatása a társadalmakra <i>természetismeret:</i> klímaváltozás, fosszilis üzemanyagok, oxidáció, mértékegységek átváltása,

Externáliák internalizálásának lehetséges módjai. Közjavak, magánjavak, vegyes javak. Közjóságok összkerelete. A potyautas magatartás.	megkülönböztetése. (pl. tőkés, vállalkozó) – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. klímaváltozás hatása) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. szemét kezelése)	<i>informatika:</i> táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, internet használat <i>matematika:</i> alapműveletek, átlagszámítás, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, függvénytranszformáció, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása, területszámítás
Fogalmak, adatok	stabilizációs, allokációs, redisztribúciós funkció, pozitív externália, negatív externália, fogyasztói externália, termelői externália, társadalmi határhaszon, társadalmi határköltség, társadalmi optimum, potyautas magatartás, externália internalizálása, környezettudatosság, közjavak, magánjavak, vegyes javak, közjóságok összkerelete	

Tematikai egység	10. A marketing, mint a piacelemzés eszköze	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Képesek legyenek megfogalmazni a marketing szűkebb és tágabb fogalmát, feladatait. Tudják értékelni a marketing szerepét a vállalatok életében. Képesek legyenek elemezni egy vállalat környezetét. Ismerjék a vásárlói, fogyasztói magatartás marketing szemléletű megközelítését, a fogyasztói döntések belső és külső meghatározóit. Ismerjék a vásárlási folyamat szakaszait. A piackutatás szerepének és kutatási módszereinek megismerése. A piacszegmentáció szerepének felismerése, Képesek legyenek értékelni a piacszegmentációs ismérvek alkalmazhatóságát a különböző piacokon. Ismerjék a marketingstratégia kialakításának lépéseit, előnyeit, a különböző versenystratégiákat. Ismerjék meg a marketing-mix elemeit. Képesek legyenek értékelni, elemezni és használni a termék-, ár- és értékesítési politika egyes alapvető fogalmait, módszereit. A termékéletgörbe szakaszainak ismerete, értelmezése. Az fontosabb árképzési módszerek megismerése, illetve az árdifferenciálás lehetőségeinek elemzése. Ismerjék meg a különböző értékesítési csatornákat és az értékesítésben részt vevő szereplők jellemzőit.	

	Képesek legyenek felismerni a piac, a fogyasztók befolyásolására alkalmazott különböző eszközöket, különös tekintettel a reklámokra. Felismerjék a piacon működő modern vállalatok társadalmi felelősségvállalásának fontosságát.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
A marketing fogalma szűkebb és tágabb értelemben, vizsgálati területe, feladata, célja. A marketing és a piac kapcsolata. A marketing szerepe a vállalatok életében. Vállalati koncepciók. A vállalat környezetének elemzése, a GYELV-mátrix. A vásárlói, fogyasztói magatartás és piac marketing megközelítése. A fogyasztói magatartásra ható külső és belső tényezők. A fogyasztó „fekete doboza”, a fogyasztói döntések belső tényezői. A vásárlási folyamat. A piackutatás, módszerei. A piacszegmentáció, ismérvei, előnyei. A marketingstratégia. A BCG-mátrix. Marketingeszközök (marketing-mix, 4P): • termékpolitika (termékfejlesztés lépései, csomagolás), • árpolitika (árképzési módszerek, árdifferenciálás), • értékesítési politika (csatornák, értékesítés tervezése, szereplők), • marketingkommunikáció (reklám, személyes eladás, PR, eladásösztönzés) A reklám, mint a tájékoztatás és a piacbefolyásolás eszköze. Vállalat társadalmi felelőssége.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása saját tapasztalati példák alapján (pl. áralakulás) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. értékesítési adatok) – Különböző gazdasági, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. vásárlás) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. (pl. marketing versus reklám) – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése saját vélemény alátámasztására (pl. szükségletek fejlődése) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. (pl. reklámok szerepe) <i>Tájékozódás térben és időben</i> – Tanult események topográfiai helyének megmutatása térképen. – Jelentősebb események időrendje, évszázadok, évezredek.	<i>társadalomismeret:</i> a társadalmi rétegek, a különböző kultúrák fogyasztói, termelői, értékesítési szokásai, <i>természetismeret:</i> az emberi észlelés és érzékelés, a memória mint agyi funkció <i>informatika:</i> internet használat <i>mozgókép-kultúra és médiaismeret:</i> a különböző médiumok szerepe az eladásösztönzésben és a szükségletek befolyásolásában <i>matematika:</i> alapműveletek, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása,
Fogalmak, adatok	marketing, piacpotenciál, piacvolumen, piaci részesedés, piaci formák, termelési, értékesítési és marketingkonceptió, GYELV-elemzés, fogyasztói és szervezeti piac, társadalmi réteg, kulturális és családi háttér, a vevő „fekete doboza”, észlelés, érzékelés, motiváció, memória, attitűd, személyiség, primer információ, szekunder információ, megfigyelés, kísérlet, megkérdezés, kérdőív, piacszegmentáció, marketingstratégia, BCG-mátrix, marketingeszközök (marketing-mix, vagy 4P), márka, termékpolitika, piackiagnázás, piacfejlesztés,	

	termékfejlesztés lépései, design, csomagolás, behatoló ár, lefőlőző ár, árdifferenciálás, logisztika, reklám, reklámeszközök, PR, eladásösztönzés,
--	--

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az adott tanév végén legalább az elégséges osztályzat megszerzése a fentebb részletezett értékelési szempontok alapján.

12. ÉVFOLYAM

nagyrészt makroökonómia + a logikailag ide tartozó nemzetközi gazdasági rész **145 óra**

Tematikai egység	1. A makroökonómia alapösszefüggései és a makrojövedelem	Órakeret 16 óra
Előzetes tudás	A közgazdaságtan tudományos módszereinek ismerete, használata, a gazdaság körforgási modelljének, szereplőinek, szerepeinek, kapcsolatainak ismerete, a mikro- és makroökonómia meghatározása, a gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, illetve az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések, gondolkodásmód.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerje és értse a mikro- és makro szemlélet különbségét. Ismerje a makrogazdaság szereplőit, piacait. Ismerje a kibocsátás nemzetközi mutatóit. Legyen tisztában a nominál- és reálműutatók közötti különbséggel. Ismerje és értse a gazdasági szférák közötti jövedelem áramlást. Ismerje és értse a társadalmi elszámolási mátrixot. Alkalmazza a makroegyenleteket a főbb mutatószámok kiszámításában. Értse a halmozódás problémáját. Tudja kiszámolni, értelmezni és értékelni az egyes mutatószámokat	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
– A 4 szereplős makrogazdasági modell és a hozzá kapcsolódó alapfogalmak. – gazdasági folyamatok. – A makrogazdaság szereplői és a makrogazdasági körforgás. – Makrogazdasági mutatók. – Gazdasági növekedés – A nemzetgazdaság kibocsátásának, mérésének problémái.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása tanult, ill. saját tapasztalati példák alapján (pl. a mikroökonómiában tanult fogalmak összevetése a makroökonómiával) – Adatok leolvasása táblázatból, (pl. ksh. adatok értelmezése) – Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. szegény-, kontra gazdag országok) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági	<i>társadalomismeret:</i> a felesleg megjelenése, az árutermelés kialakulása, a pénz kezdetleges formái, a piacgazdaság jellemzői, a gazdálkodási formák változása térben és időben, az ember és társadalom, az ember és gazdaság kapcsolata, jellemzői a történelem során; alapvető termelési módok, társadalmi forma és a gazdasági rendszerek kapcsolata; <i>informatika:</i> internet használata, információ gyűjtése, feldolgozása, táblázatok szerkesztése,

	kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. erőforrások és gazdasági növekedés) - Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. (pl. az életszínvonal alakulása Magyarországon) <i>Kommunikáció:</i> - Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. - Szöveg, ábra, táblázat elemzése. - Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján.	értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alapműveletek, viszonyszámok, átlagszámítás, százalékszámítás, kamatos kamat számítás, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása,
Fogalmak, adatok	Makroökonómia, gazdasági folyamat, reálfolyamat, pénzfolyamat, makrogazdaság szereplői, folyó- és felhalmozási ügyletek, eszközök- és források, aktívák- és passzívák, erőforrások, jövedelem, bruttó- és nettó beruházás, árszínvonal, pénz vásárló ereje, jövedelem körforgás, C, Y, I, S, W, T, TR, X, IM, G, folyótétel számla, tőkepiac, hazai össztermék, társadalmi, elszámolási mátrix, GO, halmozódás, folyó-termelő felhasználás, GDP, NDP, GNI, NNI, GNDI, NNDI, nominál- és reálmutatók, bázis- és viszonyszámok, gazdasági növekedés, árszínvonal növekedési üteme	

Tematikai egység	2. A pénz rövid története és a modern pénz teremtése	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve a mikroökonómia és az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések, gondolkodásmód.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerje a klasszikus pénz funkcióit, kialakulásának történetét, jellemzőit Ismerje a bankok kialakulásának történetét. Legyen tisztában a bankok feladataival. Ismerje és értse a bankok és nem monetáris pénzintézetek működését. Ismerje az egyszintű és kétszintű bankrendszer intézményeit, feladatait, történetét. Értse a modern pénz természetét. Tudja levezetni a hitelpénz keletkezésének mechanizmusát.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
- A különböző pénztörténeti korszakok bemutatása a munkamegosztás és a csereformák fejlődésén keresztül. - A pénz funkciók meghatározása, és annak szemléltetése, hogy a különböző pénzformák, hogyan töltötték be a pénz	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> - Témák közös feldolgozása tanult, ill. saját tapasztalati példák alapján (pl.a pénz szerepe a történelem) - Adatok leolvasása táblázatból,	<i>alkalmazott közgazdaságtan</i> A pénz története, az arany szerepe, a bankok feladatai, különböző

szerepkörét. A pénz szerepe a gazdálkodásban. – A váltó fogalma, szerepe a bankjegy kialakulásában. – Bankok és a hitelezés kialakulása. Egyszintű, kétszintű bankrendszer, pénzintézetek fajtái, azok főbb jellemzői. A magyar bankrendszer története, jellemzői . – A modern pénz fogalma, a pénzteremtés folyamata, mechanizmusa. Pénzkímélő eszközök használata a gyakorlatban. – Pénzügyi intézmények rendszere Magyarországon - szereplők, feladatuk és tevékenységük.	– Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források vagy szemléltető rekonstrukciós képek alapján. (pl.a hitelpénz keletkezésének modellje) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl.a belső értékkel rendelkező pénz, kontra hitelpénz funkciói) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. (pl. a jegybank függetlensége) <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján.	fizetőeszközök, a modern pénz jellemzői <i>társadalomismeret:</i> az ember és társadalom, az ember és gazdaság kapcsolata, jellemzői a történelem során; alapvető termelési módok, társadalmi forma és a gazdasági rendszerek kapcsolata; <i>természetismeret:</i> természet és gazdaság kapcsolata, természeti erőforrások szűkössége, területi elhelyezkedése, <i>informatika:</i> internet használat, információ begyűjtése ppt. készítés kiselőadásokhoz,
Fogalmak, adatok	közvetlen termékcsere, közvetett árucseré, az árupénz fogalma és jellemzői, a pénz fogalma és funkciói – elszámolási-, forgalmi-, fizetési-, felhalmozási eszköz, világpénz – likviditás, általános egyenértékes, forgalom pénzszükséglete, bank, bankrendszer (egyszintű, kétszintű), jegybank, kereskedelmi bankok, nem monetáris pénzintézetek, készpénz, váltó, bankjegy, pénzhelyettesítők, pénzteremtés, aranyparitás, számlapénz, kulcsvaluta, modern pénz (Bretton Woods)	

Tematikai egység	3. A makrokörlet – áru- és pénzpiac	Órakeret 28 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve a mikroökonómia és az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések, gondolkodásmód.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerje és értse az árupiaci kereslet tényezőit, a fogyasztási és megtakarítási függvényt, a beruházások szerepét. Ismerje és értse a fogyasztásra ható tényezőket Értse a beruházásra ható tényezőket. Ismerje és értse a pénzpiacra ható tényezőket.	

	Értse, tudja bemutatni az egyen súlyi jövedelem szerepét, a pénzpiac és az árupiaci kereslet kapcsolatát. Tudja ábrázolni, értelmezni az áru-és pénzpiac függvényeit, meghatározni egyenleteiket. Értse az egyensúlyi jövedelem fogalmát, tudjon feladatokat megoldani, értelmezni e témakörben	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Kétszereplős makrogazdasági modell keresleti oldala. – A háztartások jövedelmének keletkezési forrásai. A jövedelem felhasználása. – A háztartások megtakarítási attitűdjei, formái. A megtakarítások szerepe a makrogazdaságban. – A fogyasztás, a megtakarítások, és a beruházások közötti makrogazdasági összefüggés. – A nemzetgazdasági fogyasztási, a megtakarítási és a beruházási függvény ismerete, elemzése, meghatározóik, ábrázolásuk. – Az árupiaci egyensúlyi jövedelem (túlkereslet, túlkínálat). – A fogyasztás részesedése a nemzetgazdaság által megtermelt jövedelemből, Életszínvonal. A hazai fogyasztás összehasonlítása nemzetközi példákkal. Pénzpiac – A pénzkeresletre ható tényezők. – A pénzkínálat alakulása és a jegybank szerepe ebben. – A pénzkeresleti és a pénzkínálati függvény. – A gazdaság pénzszükségletét meghatározó tényezők. – Az egyensúlyi kamatláb.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása tanult, ill. saját tapasztalati példák alapján (pl.a háztartások mikro- és makroökonómiai összehasonlítása) – Adatok leolvasása táblázatból (pl. ksh. adatok értelmezése) – Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források vagy szemléltető ábrák, függvények alapján. (pl. megtakarítási szokások, autonóm fogyasztás, árupiaci keresleti függvény) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. egyensúlyi jövedelem értelmezése) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, függvény, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján.	<i>informatika:</i> internet használat, információ begyűjtése táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alpműveletek, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, függvénytranszformáció, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása,
Fogalmak, adatok	kétszereplős gazdasági modell, a makrogazdaság piacai, árupiac, árupiaci kereslet- kínálat, tervezett jövedelem, fogyasztás- és megtakarítás, autonóm	

	fogyasztás- és megtakarítás, fogyasztási- és megtakarítási határhajlandóság szándékolt beruházás, profitvárakozások, kamatláb, kamatérzékenység, fogyasztási- megtakarítási- és beruházási függvény, árupiaci keresleti függvény, egyensúlyi jövedelem, túlkereslet- és kínálat, fogyasztási- és megtakarítási hányad, multiplikátor hatás, pénzpiac, pénztartási szándék, óvatossági motívum, spekulációs motívum, nominál- és reál pénzkínálat, a pénzpiacot ábrázoló Marshall-kereszt, egyensúlyi kamatláb
--	---

Tematikai egység	4. A makrokínálat és az egyensúlyi jövedelem	Órakeret 20 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve a mikroökonómia és az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések, gondolkodásmód.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerje és értse a munka keresletét és kínálatát meghatározó tényezőket. Ismerje a makrogazdasági termelési modellt és tudja ábrázolni. Tudja levezetni a kereslet és az árszínvonal kapcsolatát, a pénzpiac és az árupiaci kereslet kapcsolatát. Ismerje a makro keresletet és kínálatot modellező függvényeket. Tudja levezetni a makrokeresletet és a makrokínálatot Vezesse le a makrokínálati- és keresleti függvényt rövid és hosszú távon. Tudjon összefüggő feladatot megoldani a témakörben.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
Makrogazdaság kínálati modellje: – A munkakeresleti és a munkakínálati függvény. – A munkaerő piac egyensúlytalanságai: munkanélküliség, túlfoglalkoztatás. – reálbér-árszínvonal függvény. – A makrogazdaság termelési függvényének modellje. – A makrogazdasági kínálati függvényt meghatározó tényezők. – Potenciális kibocsátás, visszahajló makrogazdasági kínálati függvény. – Makrogazdaság piacát bemutató kínálati-keresleti függvények levezetése és értelmezése. – A makrogazdaság egyensúlya. (Stabil és instabil egyensúly.)	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása tanult, ill. saját tapasztalati példák alapján (pl. nominál és reáljövedelem mikro- és makroökonómiai értelmezése) – Adatok leolvasása, értelmezése táblázatból, függvényről – Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források vagy szemléltető ábra alapján. (pl. a makrogazdaság piacainak és kapcsolataiknak a bemutatása, levezetése, értelmezése) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. stabil	<i>informatika:</i> internet használat, információ begyűjtése táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alapműveletek, átlagszámítás, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, függvény transzformáció, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása

	és instabil egyensúly kérdése) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. (pl. potenciális kibocsátás értelmezése) <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján.	
Fogalmak, adatok	árszínvonal, nominálbér, reálbér, munkaerő kínálat- és kereslet, munkanélküliség, túlfoglalkoztatottság, a makrogazdaság termelési függvénye, munkaerőpiac, reálbér függvény, a makrogazdaság kínálata- és függvénye, potenciális kibocsátás, visszahajló kínálati függvény, pénzpiac, kamat-árszínvonal függvény, beruházási függvény, árupiaci keresleti függvény, makrogazdaság keresleti függvénye, makrogazdaság egyensúlya, stabil- és instabil egyensúly, egyensúly a részpiacokon	

Tematikai egység	5. Munkanélküliség	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve a mikroökonómia és az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések, gondolkodásmód.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerje a munkaerőpiac jellemzőit, függvényeit Ismerje a munkanélküliség fogalmát, fajtáit. Tudjon feladatokat megoldani az adott témakörben. Legyenek aktuális ismeretei a hazai problémákról, lehetséges megoldási utakról.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
– A munkapiaci szereplők meghatározása, a kereslet és kínálat értelmezése. - A munkapiac szemléltetése a keresleti és kínálati függvény segítségével. - A munkapiaci helyzetek értelmezése. - A munkanélküliség fogalma, típusai, mérése. - Munkanélküliségi ráta értelmezése – A munkakeresleti és a munkakínálati függvény ismerete, elemzése, ábrázolása. – Foglalkoztatottság és munkanélküliség Magyarországon.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása tanult, ill. saját tapasztalati példák alapján (pl. szűkösség problémája) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. a ksh. a munkanélküliség alakulását bemutató adatainak értelmezése) – Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források vagy szemléltető ábrák, függvények alapján. (pl. túlfoglalkoztatottság)	<i>társadalomismeret:</i> az ember és társadalom, az ember és gazdaság kapcsolata, jellemzői a történelem során; alapvető termelési módok, társadalmi forma és a gazdasági rendszerek kapcsolata; a XX. század baloldali, szakszervezeti mozgalmai <i>természetismeret:</i>

– A hazai és a nemzetközi foglalkoztatottsági és munkanélküliségi adatok összehasonlítása. – A tőkeállomány és a foglalkoztatottság hatása a nemzetgazdasági jövedelem alakulására. –	– A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. a munkanélküliség okainak egymásra hatása) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. (pl. a munkanélküliség mikro- és makroökonómiai megközelítése) <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, függvény, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. –	természet és gazdaság kapcsolata, természeti erőforrások szűkössége, területi elhelyezkedése, <i>informatika:</i> internet használat, információ begyűjtése táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alapműveletek, viszonyszámok, átlagszámítás, százalékszámítás, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, függvény transzformáció, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása,
Fogalmak, adatok	munkaerőpiac, aktív- és inaktív népesség, rövidebb oldal elve, foglalkoztatási függvény, munkavállaló, munkanélküliség, munkanélküliségi ráta, a munkanélküliség okai, konjunktúrális-, strukturális-, technológiai-, önkéntes-, súrlódásos munkanélküliség	

Tematikai egység	6. Infláció	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve a mikroökonómia és az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések, gondolkodásmód.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerje és értse az infláció fogalmát, fajtát, lehetséges hatását a gazdaságra. Legyen képes az ide kapcsolódó modellek, függvények ábrázolására, levezetésére Értse a költség- és kereslet infláció közötti különbséget, tudja levezetni hatásaikat. Legyenek naprakész ismereteik az adott témakörben.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
– Az infláció fogalma, mérése, típusai, okai.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása tanult, ill. saját tapasztalati	<i>társadalomismeret:</i> történelem viharai és az infláció, az állam

– Infláció hatása a gazdaságra és az egyes gazdasági szereplőkre. – A fogyasztási szokások és a profitvárokozások hatása az infláció alakulására. – A pénzkínálat alakulása és az infláció kapcsolata. – Az ár-bér spirál értelmezése.	példák alapján (pl. a piaci ár és árszínvonal értelmezése) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. ksh. inflációs adatok értelmezése) – Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források vagy szemléltető ábrák alapján. (pl. a történelem nevezetes inflációi) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. ár-bér spirál értelmezése) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. (pl. az infláció pozitív és negatív hatásai) <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. <i>Tájékozódás térben és időben</i> – Tanult események topográfiai helyének megmutatása térképen. – Jelentősebb események időrendje, évszázadok, évezredek.	szerepe az infláció kialakulásában és megszüntetésében, nemzetközi erőfeszítések az infláció korlátozására, integráció; nemzetközi szervezetek; az EU intézményei, <i>informatika:</i> internet használat, információ begyűjtése táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alpműveletek, viszonyszámok, átlagszámítás, százalékszámítás, kamatos-kamat, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, függvény transzformáció,
Fogalmak, adatok	infláció, defláció, dezinfláció, kúszó-, vágató-, hiperinfláció, keresleti- és költséginfláció, inflációs folyamatok, kamat-árszínvonal függvény,	

Tematikai egység	7. Az állam makrogazdasági szerepvállalása, a gazdaságpolitika elmélete	Órakeret 30 óra
-------------------------	--	----------------------------

Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve a mikroökonómia és az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések, gondolkodásmód.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerje az állam feladatait, az állami beavatkozás okait és a lehetséges megoldásokat. Ismerje a gazdaságpolitika fő irányait és a beavatkozás eszközeit. Értse a monetáris és fiskális politika előnyeit és hátrányait, a beavatkozás korlátait. Ismerje az aktuális hazai makrogazdasági problémákat: növekedés, munkanélküliség, infláció. Ismerje a foglalkoztatás ill. az infláció együttes kezelésének problémáját. Tudjon elemezni gazdaságpolitikai programokat. Legyen ismerete az aktuális hazai gazdaságpolitikai programokról.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
– A klasszikus újratermelési ciklus sajátosságainak bemutatása. A modern állam szerepvállalásának közvetlen előzményei. Az állami beavatkozás oka, célja, eszközei. – A makrogazdasági egyensúly meghatározása és a válságciklusok jellemzői az állami szerepvállalás megjelenése előtt és után. Az állami újraelosztás mértékének összehasonlítása. Magyarország, Nyugat-Európai országok és az Egyesült Államok példái alapján. – A fiskális politika fogalma, a költségvetés felépítése, egyenlege, a deficit finanszírozás módjai. A költségvetési politika eszközrendszere, különös tekintettel az adózásra. Adónemek, adópolitika és adómorál Magyarországon. – A költségvetési politika hatásmechanizmusa, veszélyei. – Az állami újraelosztás hatása a GDP alakulására. – A feketegazdaság és a költségvetési hiány problémái Magyarországon. – A monetáris politika fogalma, céljai. A monetáris szabályozás jegybanki eszközei, működésének mechanizmusa. – A munkanélküliség és az infláció kezelésének lehetséges módjai. – A téma lehetőséget ad néhány aktuális gazdasági probléma megnevezésére (pl.: infláció, munkanélküliség, szegénység, fizetési mérleg hiány, eladósodás fenntartható gazdasági fejlődés stb.) Ezek közül valamely	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása tanult, ill. saját tapasztalati példák alapján (pl. az állam feladatai egy nemzetgazdaságban) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. az újratermelési ciklus értelmezése, levezetése.) – Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források vagy szemléltető rekonstrukciós képek alapján. (pl. világgazdasági válság hatása napjainkban, az állam szerepe, feladatai a válságból való kilábalásra) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. fiskális vagy monetáris gazdaságpolitika) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. (pl. adózási morál) <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben.	<i>alkalmazott közgazdaságtan</i> Az állam szerepe a gazdaságban, költségvetés, adónemek, adósság válság <i>társadalomismeret:</i> az állam kialakulása, szerepének, feladatainak, változása a történelem során, különös tekintettel napjainkra, a demokrácia fogalma, alapismérvei, gazdasági válságok, világgazdasági válságok, az egyes államok válságpolitikája a XX. században <i>természetismeret:</i> természet és gazdaság kapcsolata, természeti erőforrások szűkössége, területi elhelyezkedése, <i>informatika:</i> internet használat, információ begyűjtése táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alapműveletek, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények

probléma hazai megjelenésének bemutatása. (Például: Világgazdasági válság és Magyarország; Magyarország európai uniós tagságának hatása a hazai munkaerőpiacra.) –	– Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján.	ábrázolása, függvénytranszformáció, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása,
Fogalmak, adatok	3 szereplős makrogazdasági modell, gazdasági növekedés, az állam – stabilizációs, elosztási, allokációs – feladatai, fiskális- és monetáris gazdaságpolitika, expanzív- és restriktív gazdaságpolitika, állami költségvetés, kormányzati kiadások, transzferek- és közösségi fogyasztás, adó, autonóm- és jövedelemtől függő adó, közvetlen- és közvetett adónemek, költségvetési deficit és –sufficit, hiányfinanszírozás, adósság válság, államkötvények, rendelkezésre álló jövedelem, árupiaci egyensúly háromszereplős modellben, adómultiplikátor, kötelező tartalékráta, refinanszírozási kamatláb, nyílt piaci műveletek, bővös háromszög	

Tematikai egység	8. Nyitott makrogazdaság alapvető összefüggései	Órakeret 15 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve a mikroökonómia és az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések, gondolkodásmód.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A külgazdasággal kapcsolatos alapfogalmak megismerése. A kereskedelmi és fizetési mérleg tartalmának megismerése. A magyar gazdaság helyzetének megismerése a külkereskedelem ill. a külpiaci kapcsolatok és az egyensúly szempontjából Ismerje és értse az árfolyampolitika lényegét és hatását a nyitott gazdaságban. Ismerje a világgazdasági kapcsolatok rendszerét és ezen belül Magyarország helyzetét, különös tekintettel a nemzetközi szervezetekben való részvételle.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témák	Fejlesztési követelmények	
– A külkereskedelmi és fizetési mérleg felépítése és a közöttük lévő kapcsolat. – A valutakereslet és valutakínálat értelmezése, jellemzése. A valutakeresleti és a valutakínálati függvény ismerete, elemzése, ábrázolása. A különböző valutaárfolyamok. Napjaink valutáinak árfolyam-meghatározása. – A fix és a lebegő valuta-árfolyamos rendszerek jellemzői. – Az EURO jelentősége. – Az eurózónához csatlakozás feltételei. Eurózónához csatlakozás előnyei és hátrányai. – Magyarország külgazdasági kapcsolatainak áttekintése. – A nyitott, 4 szereplős gazdaság modellje, a gazdaság egyensúlya, az állam beavatkozási lehetőségei fix- és	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása tanult, ill. saját tapasztalati példák alapján (pl. nemzetközi kapcsolatok és hatásuk a GDP-re) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. MNB adatok értelmezése, a valutapiac alakulásáról) – Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források vagy szemléltető rekonstrukciós képek alapján. (pl. a reál- és a nominál valutaárfolyam) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése.	<i>társadalomismeret:</i> az ember és társadalom, az ember és gazdaság kapcsolata, jellemzői a történelem során; alapvető termelési módok, társadalmi forma és a gazdasági rendszerek kapcsolata; integráció; nemzetközi szervezetek; az EU és intézményei, <i>természetismeret:</i> természet és gazdaság kapcsolata, természeti erőforrások szükségessége, területi elhelyezkedése, <i>informatika:</i> internet használat, információ begyűjtése táblázatok szerkesztése,

lebegő árfolyamos gazdaság esetén.	<i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. a fix- és a lebegő árfolyam előnyei, hátrányai) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. (pl. az állam gazdasági szerepvállalása, gazdasági befolyása napjainkban, hazánkban) <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján.	értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz, <i>matematika:</i> alpműveletek, átlagszámítás, függvényábrázolás, koordináta rendszer, független és függő változó, függvények ábrázolása, függvénytranszformáció, egyenletek, egyenletrendszerek felírása, rendezése, megoldása,
Fogalmak, adatok	nyitott gazdaság, négy szereplős makrogazdasági modell, export, import, külkereskedelmi mérleg, folyó fizetési mérleg, tőkemérleg, nemzetközi fizetési mérleg, valuta, deviza, monetáris unió, euró, maastrichti kritériumok, árfolyam, nominál- és reálárfolyam, lebegő- és fixárfolyam, valuta le- és felértékelődés, jegybanki tartalékok, nyitott gazdaság árupiac, egyensúlyi jövedelem 4 szereplő esetén,	

Tematikai egység	9. A globalizáció, gazdasági intézmények és szervezetek	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A gazdálkodással, a gazdaság működésével kapcsolatos személyes tapasztalatok, az előző tematikai egységek, illetve a mikroökonómia és az alkalmazott közgazdaságtan során megismert fogalmak, összefüggések.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ismerje az integráció gazdasági, kulturáli, társadalmi, politikai történetét. Ismerje a legfontosabb nemzetközi szervezeteket. Legyen képes bemutatni a globalizáció előnyeit, hátrányait Ismerje a világgazdasági kapcsolatok rendszerének és ezen belül legyen képes meghatározni Magyarország helyzetét, szerepét, különös tekintettel a nemzetközi szervezetekben való részvételre. Ismerje az Európai Unió történetét, benne hazánk történetét. Legyen képes összehasonlítani, értékelni a magyar gazdaság helyzetét, szerepét a világ más országaival képest Legyenek ismeretei arról, hogy milyen küzdelem folyik a világban a gazdasági problémák megoldásáért (környezetvédő, segélyező, regionális stb. programok, szervezetek) Értse, hogy a környezetszennyezés globális probléma. Legyenek ismeretei arról, hogy milyen új utak, elméletek vannak a gazdaság működésének törvényszerűségeiről, szabályozásáról.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok

Témák	Fejlesztési követelmények	
– A globalizáció fogalma. Napjaink gazdasági együttműködési formáinak bemutatása. Az együttműködésből származó előnyök, problémák. – Napjaink nemzetközi gazdasági együttműködésének formái, tendenciái. – A fejlett és fejlődő országok helye, szerepe a nemzetközi munkamegosztásban. – Ez Európai Unió, mint gazdasági integráció. – Küzdelem a gazdasági problémák megoldásáért (környezetvédő, segélyező, regionális stb. programok, szervezetek). – A globalizációs folyamatok jellemzése, előnyeinek és hátrányainak bemutatása. – Magyarország integrálódása a világgazdaságba és az EU-ba. Magyarország gazdaságának értékelése a világ más országaival képest. – Alternatív közgazdaságtan: miért alakult ki, példák a hagyományostól eltérő válaszokra.	<i>Ismeretszerzés, tanulás:</i> – Témák közös feldolgozása tanult, ill. saját tapasztalati példák alapján (pl. fogyasztói társadalom, tömegtermelés, pazarló gazdálkodás, környezetszennyezés) – Adatok leolvasása táblázatból, térképről (pl. természeti tényezők mennyiségének alakulása, ksh. adatok értelmezése) – Különböző emberi, élethelyzetek megfigyelése különböző források alapján. (pl. szegény-, kontra gazdag országok) – A szaknyelvi kifejezések és a hétköznapi szóhasználat megkülönböztetése. – Írott forrásból szerzett információk rendszerezése. <i>Kritikai gondolkodás:</i> – Érvek gyűjtése a felmerülő különböző gazdasági kérdésekben, helyzetekben saját vélemény alátámasztására. (pl. integráció előnyei, hátrányai) – Mások véleményének megértése, ellenvélemény megfogalmazása, érvelés. (pl. az egyén társadalmi felelőssége) <i>Kommunikáció:</i> – Páros és csoportos együttműködés gyakorlása feladatmegoldás közben. – Szöveg, ábra, táblázat elemzése. – Saját tapasztalatok megosztása, esetenként beszámoló gyűjtő-, illetve kutatómunkával szerzett ismeretek alapján. <i>Tájékozódás térben és időben</i> – Tanult események topográfiai helyének megmutatása térképen. – Jelentősebb események időrendje	<i>társadalomismeret:</i> az ember és társadalom, az ember és gazdaság kapcsolata, jellemzői a történelem során; alapvető termelési módok, társadalmi forma és a gazdasági rendszerek kapcsolata; integráció; nemzetközi szervezetek; az EU intézményei, <i>természetismeret:</i> természet és gazdaság kapcsolata, természeti erőforrások szűkössége, területi elhelyezkedése, környezetszennyezés <i>informatika:</i> internet használat, információ begyűjtése táblázatok szerkesztése, értelmezése, ppt. készítés kiselőadásokhoz,
Fogalmak, adatok	globalizáció, integráció, kulturális-, gazdasági globalizáció, nemzetközi kereskedelem, nemzetközi egyezmények, nemzetközi szervezetek (EFTA,	

	vámunió, WTO, Világbank, IMF, ENSZ), nemzetközi munkamegosztás, világpiac, szabad kereskedelem, szabad tőkeáramlás, szabad információ áramlás, információs forradalom, nemzetközi termelő piacok, nemzetközi szabványok, tömegkultúra, környezetszennyezés, környezetvédelem, Európai Unió
--	--

ÉLŐ IDEGEN NYELVEK

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

Az élő idegen nyelvek tanítása a 7. évfolyamon rendszerint angol nyelvvel kezdődik. Amennyiben legalább 8 fő olyan magas angol nyelvtudással érkezik, hogy számukra célszerűbb egy másik idegen nyelv tanítását biztosítani, lehetőség van a francia, spanyol vagy német nyelv közül választani. A második idegen nyelv tanulása a 11.NY évfolyamon kezdődik a nyelvi-kommunikációs év keretében.

Az idegen nyelvek tanításának és tanulásának céljait a tanulók szükségletei határozzák meg. Ahhoz, hogy a diákok hazánk, Európa és a nagyvilág művelt, mobilis, többnyelvű polgárai lehessenek, használható és továbbfejleszthető idegen nyelvi tudással kell rendelkezniük, amely továbbtanulásukban, munkavállalásukban jelentős szerepet kap, ezenkívül személyiségfejlődésüket is előnyösen befolyásolja. Nem elhanyagolható tényező a nyelvtudás hatása általános műveltségükre sem.

A fejlesztési feladatok területei

A fejlesztési feladatok minden nyelv-elsajátítási szinten a következő egységekből állnak:

- a) hallott szöveg értése (beszédértés)
- b) beszédképesség
- c) olvasásértés
- d) írásképesség

Fejlesztési feladatok

Az élő idegen nyelv tanításának és tanulásának alapvető célja a kommunikatív nyelvi kompetenciák kialakítása. A kommunikatív nyelvi kompetencia fogalma azonos a használható nyelvtudással. Az adott szituációnak megfelelő nyelvhasználati képességeket jelenti, melyek mérése és értékelése a négy nyelvi alapképességen (hallás, beszéd, olvasás és írás) keresztül lehetséges. A kommunikatív nyelvi kompetenciák fejlesztése a következőket jelenti:

- a kötelező oktatás végére a tanulók legyenek képesek egy vagy két idegen nyelvet személyes, oktatási, közéleti és szakmai kontextusban megfelelően használni;
- a nyelvtanulás során a tanulóknak alakuljon ki és maradjon ébren a kedvező attitűd és motiváció a nyelvtanulás, a tanult nyelv, az azon a nyelven beszélő emberek és kultúrájuk, valamint általában más nyelvek és kultúrák megismerésére;
- a tanulók legyenek képesek nyelvtudásukat egész életükön át önállóan fenntartani, fejleszteni, emellett új idegen nyelveket hatékonyan és sikeresen tanulni.

Tanórai foglalkozások

A szabadon tervezhető órák lehetséges eszközei, témái:

A kurzuskönyvek feldolgozása mellett

- vizsgára való felkészülés
- versenyekre való készülés
- irodalmi szövegek feldolgozása
- idegen nyelvű műsorok készítése iskolai rendezvényekre
- zenehallgatás
- daltanulás
- ország-ismereti témák feldolgozása
- színház-/ mozilátogatás
- filmvetítés, filmfeldolgozás
- idegen nyelvű tv-műsorok megtekintése
- számítógéppel támogatott nyelvórák.

Tantárgyközi kapcsolatok és témahetek

A nyelvvórák magas számának köszönhetően a tanulók viszonylag hamar eljuthatnak egy olyan nyelvi szintre, amely már lehetővé teszi, hogy más tantárgyakhoz kapcsolódva, az ott szerzett ismereteiket felhasználva, idegen nyelven tudjanak elmélyülni egy adott tudományágban, részletesebben tudjanak foglalkozni irodalmi, társadalomtudományi, művészeti kérdésekkel, problémákkal.

Bizonyos nyelvtani anyag gyakoroltatása történhet olyan témában, ami kapcsolódik a humán vagy társadalomismereti témákhoz. Ezek a közös anyagok jól használhatók szövegértést, íráskészséget- vagy beszéd-készséget fejlesztő feladatoknál is.

Az év során szervezett témahetek kiváló alkalmat teremtenek arra, hogy egy adott témakörön belül alaposabb ismereteket szerezzenek, megismerhessék az adott szakterület szaknyelvét, önálló könyvtári kutatásokat végezzenek, idegen nyelvű prezentációkat, színházi előadásokat tartsanak, illetve hallgassanak.

Kapcsolható témák, témakörök:

Természettudományok

A tanult nyelv anyanyelvi országainak földrajza, tájegységek, városok állat- és növényvilága
Találmányok, felfedezések
A technika világa
Matematika: számok, alpműveletek, mértékegységek, pénz
Biológia: testrészek, betegségek, egészséges táplálkozás

Társadalomismeret

A tanult nyelv anyanyelvi országainak történelme, társadalma, politikája, helyzete a magyarok szemében
Társadalmi berendezkedés, jogrendszer és különbségeik
Multinacionális, multikulturális társadalom
Vallások
Fiatalok helyzete

Művészetismeret

A tanult nyelv anyanyelvi országainak építészet, képzőművészete, irodalma, filmjei,
zeneművészete
Színdarabok írása, előadása

Magyar nyelv- és irodalom

Magán- és hivatalos levél
Szövegtípusok közötti különbségek
e-mail-írás
Nyelvcsaládok, nyelvtörténet

Kompetenciafejlesztés

Az idegennyelv-oktatás alapvető célkitűzése az idegen nyelvi kommunikatív kompetencia fejlesztése. Ez a fogalom azonos a használható nyelvtudással. Az adott szituációnak megfelelő nyelvhasználati képességet jelenti, ami a nyelvhasználat során receptív és produktív nyelvi tevékenységekben nyilvánul meg, szóban vagy írásban.

A kommunikatív kompetencia fogalmába beletartozik:

- **a nyelvi kompetencia** (a nyelvi eszközök, illetve ezen eszközök funkcióinak ismerete)
- **a szociolingvisztikai kompetencia** (beszédhelyzethez való alkalmazkodás képessége)
- **a szövegkompetencia** (a szövegalkotásban és szövegértelmezésben a megfelelő stratégiák alkalmazása)
- **a stratégiai kompetencia** (a verbális és non-verbális kommunikáció eszközeinek alkalmazása a kommunikáció során előforduló nehézségek áthidalására)
- **a szociokulturális kompetencia** (annak ismerete, hogy a társadalmi-kulturális környezet hogyan határozza meg a nyelvi elemek kommunikatív értékét)

- **a digitális kompetencia** (a társadalom információs technológiáinak magabiztos és kritikus használata).

A kommunikatív nyelvi kompetencia szintjeinek meghatározása szóban illetve írásban a négy nyelvi alapkészség, **a beszédértés, az olvasásértés, a beszédalkésség, az íráskészség**, illetve ezek kombinációi alapján történik. Ezeken túl fejleszteni kell a nyelvtanuló **részalkésségeit** (szókincs, nyelvtani tudatosság, nyelvhelyesség, kiejtés, intonáció, helyesírás), valamint **stratégiai kompetenciáját** (erősen koncentrálva a nyelvi hiányosságokat kiegyenlítő ún. kompenzatorikus stratégiákra, pl. testbeszéd.)

Ugyancsak fontos a célnyelvi közösségekre vonatkozó szociokulturális ismeretek bővítése és az interkulturális tudatosság fejlesztése. A szociokulturális ismeretek és az interkulturális tudatosság szolgáltatják az alapot a tanulók **interkulturális kompetenciájának** fejlesztéséhez, amibe többek között beletartozik

- a saját és az idegen kultúra egymáshoz való viszonyításának képessége;
- a más kultúrák képviselőivel való kapcsolatteremtés készsége és képessége;
- az interkulturális félreértések kezelésére való készség és alkalmasság.

Nem hanyagolható el a diákok **szociális kompetenciájának** fejlesztése, azaz az egymástól való tanulás és az egymásért végzett munka készsége és képessége. A szociális kompetencia fejlesztése szoros összefüggésben történik az egyéb (kommunikatív nyelvi-, stratégiai-, interkulturális) kompetenciák fejlesztésével, s az alkalmazott munkaformák révén (pl. egyéni munka, pármunka, csoportmunka, projektek stb.) valósulhat meg.

A kommunikatív nyelvi kompetencia fejlődéséhez kapcsolódik és azzal szoros összefüggésben alakul a diákok stratégiai és interkulturális kompetenciája. A kommunikatív nyelvoktatás egyik feltétele a nyelvtanítás-nyelvtanulás során az *autenticitás* elvének figyelembevétele. A nyelvtanuló az adott helyzetnek és szerepnek megfelelő nyelvi cselekvés végrehajtása során egyidejűleg ill. egymást követően különböző készségeket és stratégiákat alkalmaz. A kiindulópont mindig az autentikus szövegek recepciója.

Az elsajátítás iránya mindenkor a szövegek reprodukcióján és rekonstrukcióján át az autentikus szövegek produkciója felé mutat. A kitűzött céltól függően ugyan más és más pontig kell eljutnia a nyelvtanulónak, de a tanulás-tanítás során nem szabad felrúgni ezt a logikát, felcserélni a szakaszok egymásutániságát. Annak érdekében, hogy *az egyes készségeket* kommunikatív szándékai megvalósítására megfelelően tudja alkalmazni, azokat a valós helyzetekhez hasonlóan, a tartalmat középpontba állítva, egymással kombinálva, *integráltan kell fejleszteni*.

Az idegen nyelvi kommunikatív kompetencia elsajátításában a legfontosabb módszertani alapelvek a cselekvés általi tanulás, a sokcsatornás tanulás, az egész személyiséget aktivizáló tanulás, a játékos tanulás, azaz cselekvésorientált, kommunikatív, kooperatív és autonóm munkaformák.

Értékelés

Egyik legfontosabb értékelési forma a nyelvórákon a folyamatos értékelés, melyet a tanár végez annak érdekében, hogy tanulóit a tanulásban segítse, ösztönözze. Visszajelzéseinek fontos része a biztatás, mely a szükséges javításokkal, tapintatosan megfogalmazott bírálattal együtt arra irányul, hogy segítse a helyes önértékelés és önbizalom kialakulását. Emellett rendszeres, kisebb-nagyobb dolgozatok, feleletek során adnak számot a diákok tudásukról.

Másik értékelési forma a félévenkénti szöveges értékelés, ahol a nyelvtanár a kommunikatív kompetencia valamennyi elemét és a nyelvi készségeket értékeli. Értékeli a tanuló munkáját és előrehaladását önmagához és a csoport egészéhez képest, valamint a jó előre megfogalmazott követelmények szempontjából. A nyelvi-kommunikációs év során szükséges a negyedévenkénti mérés, melyet részletes írásos értékelés követ. Szükséges továbbá, hogy az adott csoportokat tanító nyelvtanárok minden hónapban egyszer tájékoztatást nyújtsanak a tanulók patrónusai számára a tanuló előmeneteléről, az esetleges problémákról.

Az értékelés kitér a kommunikatív kompetencia valamennyi elemére, tehát méri a tételes tudást (szókincs, nyelvtan, helyesírás, kiejtés, szövegalkotás és nyelvhasználat szabályai), valamint a nyelvi készségeket és tevékenységeket (hallott és olvasott szöveg értése, beszéd, írás, közvetítés).

A napi gyakorlatban előforduló ellenőrzések alkalmával a nyelvórákon nem osztályzattal, hanem százalékokkal jelzi a nyelvtanár az elvégzett feladatok minőségét.

Év végén (11-12.-ben félévkor is) a tanulók éves teljesítményük alapján osztályzatot is kapnak.

Az idegen nyelvek szintek szerinti tanítása

Az idegen nyelvek tanítása az Európai Tanács idegen nyelvek oktatására vonatkozó ajánlásai alapján történik. Ez azt jelenti, hogy a tanterv szintekre és nem feltétlenül évfolyamokra vonatkozik. A 7-11. NY évfolyamokon általában 4 nyelvi csoport van, a 11-12. évfolyamokon vertikális csoportszerveződés mellett tanulnak a diákok.

Az első négy évfolyamon rendszerint az első 4 szinten (A1-B2) az utolsó három évfolyamon pedig az utolsó 3 szinten (B2-C2) folyik az első idegen nyelv tanítása. A második idegen nyelvet három éven keresztül tanulják a diákok, kezdő (A1) szinttől B2 szintig kötelező, C1 szintig lehetséges.

Azon diákok, akik angol nyelvből a hétévfolyamos képzésben a 7. év végén, az ötévfolyamos rendszerben pedig belépve B2-es nyelvvizsgával rendelkeznek, korábban elkezdhetik a második idegen nyelv tanulását, amennyiben legalább 7 diák összegyűlik, valamint megfelelő számukra a második idegennyelvi munkaközösség által felajánlott nyelv tanulása. Ebben az esetben heti 5 órában tanulják a második idegen nyelvet, évente egy szintet lépve, kezdő szinttől (A1). A 11ny évfolyam alatt lehetőségük van új nyelvet választani, s a korábban megkezdett második idegen nyelvet heti 3 órában szintentartó csoportban tanulják tovább. A 11ny év után a 11ny éven (heti 18 órában) tanult idegen nyelvből a középfokú nyelvvizsga letétele kötelező.

Az egyes nyelvi szintek elérése egyben a következő szintre lépés feltétele. A tanév végén szintvizsgát kötelező tenni, amelynek eredménye határozza meg a továbblépést.

Az idegen nyelvi érettségi vizsga szintmeghatározásai igazodnak az Európa Tanács skálájához. A vizsgaszintek az Európa Tanács skálájának két-két nyelvi szintjét fogják át: középszinten az A2-B1 szinteket, emelt szinten a B1-B2 szinteket.

A KER (Közös európai referenciakeret) harmadik szintje, a B1 szint elérése után a tanuló érettségire bocsátható.

Az idegen nyelvek tanítása, kimeneti szintjei a NAT-ban szereplő minimumszinteken felül, az emelt szintű képzés esetén megcélozható szinteket biztosítják.

Nyelvi szintmeghatározások

A1 = minimumszintű felhasználó

A2 = alapszintű felhasználó- középszintű érettségi

B1 = küszöbszint- középszintű érettségi, alapfokú nyelvvizsga

B2 = önálló nyelvhasználó- emelt szintű érettségi, középfokú nyelvvizsga

C1 = haladó szint- emelt szint, felsőfokú nyelvvizsga

C2 = mesterszint

Nyelvvizsga mint programelem

A 2015-ben kezdődő tanévben felmenő rendszerben a hetedik évfolyamtól angol nyelvből, a 11. évfolyamos nyelvi évtől kezdődően pedig a második idegen nyelvből (spanyol, német, francia), valamint az ötosztályos gimnáziumban szintén a 11. évfolyamos nyelvi évtől biztosítja a középszintű majd emelt szintű érettségire való felkészítést – emellett a nyelvvizsgára való felkészítést is.

A középfokú (B2) nyelvvizsga megszerzése a hétéosztályos gimnáziumban angoltól és a 11. évfolyamos nyelvi évben tanult idegen nyelvből, az ötosztályos gimnáziumban szintén a 11. évfolyamos nyelvi évben tanult idegen nyelvből, valamint angol nyelvből kötelező.

A nyelvvizsga kötelezettsége alól a patrónusi közösség adhat mentességet egyéni döntéssel, megfelelő indok esetén.

A nyelvvizsga megszerzését az iskola külön támogatja oly módon, hogy minden tanulónak finanszírozza az első, állam által nem finanszírozott nyelvvizsgát (egy alkalommal). A második idegennyelvi nyelvvizsga letételének időpontja:

- a hétéosztályos gimnáziumban: 11. évfolyamos nyelvi év utána képzés végéig
- az ötosztályos gimnáziumban: 11. évfolyamos nyelvi év utána képzés végéig

Második idegen nyelv (német, francia vagy spanyol)

A 11.Ny évfolyamon az úgynevezett nyelvi kommunikációs évben kezdődik a második idegen nyelv tanítása kezdő szintről heti 18 órában. A tanítás minden nyelvi csoportban 2-4 tanár részvételével folyik.

A 18 nyelvóra heti felosztása:

- 9 óra: tankönyv szerinti haladás
- 1 óra: számonkérés
- A további 8 óra felosztása nyelvenként eltérő lehet: készségek fejlesztése (írás, beszéd, hallott szöveg értése, írott szöveg értése) nyelvtan, kommunikációs gyakorlatok, kiejtés.

Az év során négy szint elsajátítása a cél, melynek teljesítését vizsgákkal mérjük:

- Október vége: A1
- December közepe: A2
- Március közepe: B1
- Tanév vége: B2

Az első két vizsgát követően az úgynevezett Kreatív Nap keretében a diákok a következő intenzív szakasz előtt projektmunkát készítenek, színházi előadás és plakát formájában. Emellett évente két prezentációs nap is van, az A2-es szintvizsga után, amikor a diákok egy általuk választott témából adnak elő csoporttársaiknak, megadott kritériumok alapján.

Minden hétfőn az első órában az előző héten tanultakat kérjük számon. Emellett a szokásos írásbeli és szóbeli számonkérések alkalmával értékelünk. Negyedévenként szöveges értékelést is adunk. Kiosztása után szülői értekezletet/fogadóórát hívunk össze.

Havonta egyszer a kisiskola patrónusaival közösen megbeszélést tartunk, ahol az elmúlt időszak haladásáról, eredményeiről, problémáiról számolnak be a nyelvtanárok.

A program szerves része diákcsere/külföldi nyelvtanfolyam, amelynek keretein belül a tanulóknak lehetőséget nyújtunk a nyelv autentikus környezetben való gyakorlására és kulturális ismeretei bővítésére.

A nyelvi év után a 11-12. évfolyamon, a B2 szint elérését követően, a diákoknak lehetőségük van abbahagyni az adott nyelv tanulását, de lehetőség van heti öt órában C1 szintű csoportban tanulni, vagy heti két órában szinten tartó vagy speciális nyelvi kurzuson részt venni.

Szintek szerinti tartalmak

(Tematikai egység) szintleírás	Angol nyelv A1 szint (minimumszint-teljesen kezdő)	Órakeret 160 óra
Előzetes tudás	Nincs	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ezen a szinten a diák megérti és használja a gyakoribb mindennapi kifejezéseket és a nagyon alapvető fordulatokat, amelyeknek célja a mindennapi szükségletek konkrét kielégítése. Be tud mutatkozni, és be tud mutatni másokat, meg tud válaszolni és fel tud tenni személyes jellegű kérdéseket (pl. hogy hol lakik) ismerős emberekre és dolgokra vonatkozóan. Képes egyszerű interakcióra, amennyiben a másik személy lassan, világosan beszél és segítőkész. Megérti a legegyszerűbb ismert utasításokat, kéréseket, és röviden válaszolni tud azokra. <i>Beszédértés</i> Megérti a tanult témákhoz kapcsolódó ismerős szavakat, fordulatokat. Megérti az ismerős szavakat, fordulatokat, melyek személyére, családjára, közvetlen környezetére vonatkoznak. <i>Beszédkézség</i> Képes egyszerű kérdéseket feltenni, és azokra válaszolni. Képes egyszerű beszélgetésben részt venni, amennyiben a partner lassan, jól artikulálva beszél. Képes feltenni és megválaszolni egyszerű kérdéseket ismerős témára és helyzetre vonatkozóan. Lakóhelyét, ismerőseit képes egyszerű fordulatokkal leírni. <i>Olvasásértés</i> Felismeri és megérti az ismerős szavakat, igen egyszerű mondatokat. Megérti az ismerős szavakat, egyszerű mondatokat feliratokon, reklámokban, katalógusokban. <i>Írás</i> A tanult szavakat le tudja írni, ismerős szövegbe be tudja írni. Képes egyszerű nyomtatványt kitölteni, rövid üdvözlést megírni.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Környezetünk: otthon, lakóhely és környéke, időjárás Ember és társadalom: emberek külső belső jellemzése, ünnepek vásárlás Az iskola /saját iskola, nyelvtanulás A munka világa: diákmunka, pályaválasztás Életmód: napirend, kedvenc ételek Szabadidő, művelődés, szórakozás: színház, mozi, kedvenc sport	Emberek, nyelvek, bemutatkozás Hely, út, szálláskeresés, bejelentkezés, rendelés, város bemutatása Számok, tetszés kifejezése, zene, véleménynyilvánítás Napirend, óra-idő, köszöntés, dátum, meghívás, szabadidő Tanulás, rendezvény Tanulási célok, tanulási tanácsok, kérdésfeltevés, iskola	<i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> család és háztartás <i>Együttéléstan:</i> társas kapcsolatok, előítélet, tolerancia, fogyatékkal élők, szegények és gazdagok <i>Társadalomismeret:</i> lakóhely és környék hagyományai, az én falum, az én városom; A célnyelvi oszág(ok) történelme. <i>Biológia:</i> élőhely, életközösség, védett természeti érték, változatos élővilág, az időjárás tényezői, testrészek, egészséges életmód, a betegségek ismérvei, elsősegély <i>Földrajz:</i> településtípusok, a célnyelvi oszág(ok) természeti és gazdasági földrajza, más népek kultúrái.

		<i>Testnevelés és sport:</i> a rendszeres testedzés hatása a szervezetre, relaxáció <i>Ének-zene:</i> népzene, klasszikus zene, popzene
Nyelvtani fogalmak	Létige Birtokos névmások, önálló birtokos névmások Birtokos eset Present simple Present continuous There is/are Elöljárószók (hely, idő) Some/any Can/can't Egyszerű jelen, megszámlálható/megszámlálhatatlan főnevek, melléknevek fokozása, kérdőszavak, going to	
Kommunikációs szándékok	Társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok: - megszólítás; - köszönés, elköszönés; - bemutatás, bemutatkozás; - telefonálásnál bemutatkozás és elköszönés - köszönet és arra reagálás; - érdeklődés hogyanlét iránt és arra reagálás; Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok: - tetszés, nem tetszés; Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok: - dolgok, személyek megnevezése, leírása; - információkérés, információadás; - igenlő vagy nemleges válasz; - tudás, nem tudás; A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok: - kérés; - meghívás és arra reagálás. Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok: - nem értés; - betűzés kérése, betűzés; - felkérés lassabb, hangosabb beszédre;	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az A1 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Angol nyelv A2 szint (alapszint)	Órakeret 160/év
Előzetes tudás	Megérti és használja a gyakoribb mindennapi kifejezéseket és a nagyon alapvető fordulatokat, amelyeknek célja a mindennapi szükségletek konkrét kielégítése. Be tud mutatkozni és be tud mutatni másokat, meg tud válaszolni, és fel tud tenni olyan kérdéseket, amelyek személyes jellegűek (pl. hogy hol lakik), amelyek olyan emberekre vonatkoznak, akiket ismer, vagy olyan dolgokra, amelyekkel rendelkezik. Képes nagyon egyszerű interakcióra, amennyiben a másik személy lassan és világosan beszél és segítőkész.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ezen a szinten a diák megért olyan mondatokat és gyakrabban használt kifejezéseket, amelyek az őt közvetlenül érintő területekhez kapcsolódnak (pl. nagyon alapvető személyes és családdal kapcsolatos információk, vásárlás, helyismeret, állás). Az egyszerű és begyakorolt nyelvi helyzetekben tud	

	kommunikálni úgy, hogy egyszerű és direkt módon információt cserél családi vagy mindennapi dolgokról. Tud egyszerű nyelvi eszközöket használva beszélni saját háttéréről, szűkebb környezetéről és a közvetlen szükségleteivel kapcsolatos dolgokról. <i>Beszédértés</i> Megérti a leggyakoribb fordulatokat és szókincset, ha számára ismert, közvetlen dologról van szó. Megérti a rövid, világos és egyszerű üzenetek, bejelentések, egyéb gyakori szövegek lényegét. <i>Beszédkésztség</i> Részt tud venni egyszerű, begyakorolt, hétköznapi témáról szóló beszélgetésben, mely közvetlen információcserét igényel ismert tevékenységgel kapcsolatban. Képes magát megértetni társasági beszélgetésben. Röviden le tudja írni például családját, lakóhelyét, tanulmányait. <i>Olvasásértés</i> Megérti rövid, egyszerű szövegek, köztük történetek lényegét. A kért információt ki tudja keresni. <i>Írás</i> Rövid feljegyzéseket, üzeneteket, magánlevelet tud írni.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szint témakörei; Utazás, turizmus tömegközlekedés, utazási előkészületek	Színek, tájak leírása, képleírás Terek és méretek, lakás berendezése, szoba leírása Emberek leírása, időjárás, útleírás Földrajzi tájékozódás, időtartam, utazás Város bemutatása, vásárlási lehetőségek, üzlet bemutatása Étkezés, vendéglő	<i>Földrajz:</i> a célország(ok) természeti és gazdasági földrajza, turisztika, más népek kultúrái, a kulturális élet földrajzi alapjai, nyelvek és vallások, egyes meghatározó jellegű országok turisztikai jellemzői <i>Informatika:</i> internetes vásárlás előnyei, kockázatai és veszélyei <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> közlekedési ismeretek, közlekedésbiztonság, fenntarthatóság, környezettudatosság a közlekedésben
Nyelvtani fogalmak	Present simple/present continuous Present perfect Past simple/past continuous Vonzatos igék Módbeli segédigék /have to, should, must/ Szenvedő szerkezet Mennyiségi határozók Simple future/going to Feltételes mód Melléknevek fokozása Hely/időhatározók Vonatkozó névmások Vonatkozó mellékmondatok	
Kommunikációs szándékok	Társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok: - személyes levélben megszólítás és elbúcsúzás; - bocsánatkérés és arra reagálás;	

	- gratuláció, jókívánságok és arra reagálás. Érzelmek kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok: - sajnálkozás; - öröm; Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok: - valaki igazának az elismerése és el nem ismerése; - dicséret, kritika; Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok: - események leírása; - ismerés, nem ismerés. A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok: - tiltás, felszólítás; - segítségkérés és arra reagálás; Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok: - visszakérdezés, ismétléskérés;
--	--

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az A2 szint követelményeinek legalább elégséges osztállyal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Angol nyelv B1 szint (küszöbszint)	Órakeret: 160 óra
Előzetes tudás	Megért olyan mondatokat és gyakrabban használt kifejezéseket, amelyek az őt közvetlenül érintő területekhez kapcsolódnak (pl. nagyon alapvető személyes és családdal kapcsolatos információk, vásárlás, helyismeret, állás). Az egyszerű és rutinszerű nyelvi helyzetekben tud kommunikálni úgy, hogy egyszerű és direkt módon információkat cserél családi vagy mindennapi dolgokról. Le tudja írni nagyon egyszerű formában a viszonyulását valamihez, a közvetlen környezetében és olyan területeken, amelyek a legalapvetőbb szükségleteket érintik.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ezen a szinten a diák megérti a fontosabb információkat a világos, standard szövegekben, amelyek ismert témáról szólnak és gyakori helyzetekhez kapcsolódnak a munka, az iskola és a szabadidő stb. terén. Elboldogul a legtöbb olyan helyzetben, amely a nyelvterületre történő utazás során adódik. Egyszerű, összefüggő szöveget tud alkotni ismert vagy az érdeklődési körébe tartozó témában. Le tudja írni az élményeit, különböző eseményeket, álmokat, reményeit és ambícióit, továbbá röviden meg tudja indokolni a különböző álláspontokat és terveket. <i>Beszédértés</i> A köznyelvi beszédet főbb vonalaiban megérti, ha az rendszeresen előforduló, számára ismert témáról szól. Megérti a legfontosabb információkat olyan rádió- és tévéműsorokban, melyek aktuális eseményekről, illetve az érdeklődési köréhez vagy tanulmányaihoz kapcsolódó témákról szólnak, és melyekben viszonylag lassan és világosan beszélnek. <i>Beszédalképeség</i> Részt tud venni a nyelvterületen utazás közben felmerülő helyzetekben, valamint ismerős, mindennapi témákról adódó beszélgetésekben felkészülés nélkül. Egyszerű, összefüggő fordulatokkal el tudja mondani élményeit, céljait. Röviden meg tudja indokolni és magyarázni a véleményét, el tud mondani egy történetet, és véleményét meg tudja fogalmazni. <i>Olvasásértés</i> Megérti olyan szövegek lényegét, illetve a bennük lévő információt, melyek hétköznapi témákkal kapcsolatosak, gyakori témákkal foglalkoznak. Megérti az eseményekről, érzelmekről, véleményekről szóló írásokat. <i>Írás</i> Meg tud fogalmazni egyszerű, rövid, összefüggő szöveget ismert, hétköznapi témákban. Be tud számolni élményeiről, véleményéről.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei	Képregény, művészet Testápolás, testrészek, mozgás, betegségek, egészség Hangulatok, állásfoglalás, divat Kívánságok Család Természet, környezet Utazás, vám, rendőrség, bank, posta Készülékek és működésük, Média, számítógép, újság, évszámok	<i>Biológia-egészségtan:</i> testrészek, egészséges életmód, a betegségek ismérvei, fogyatékkal élők, betegségmegelőzés, elsősegély <i>Informatika:</i> digitális tudásbázisok, könyvtári információs rendszerek, E-könyvek, médiatudatosság, számítógépes kapcsolattartás, információ keresése, az informatikai eszközöket alkalmazó média megismerése, az elterjedt infokommunikációs

		eszközök előnyeinek és kockázatainak megismerése, a netikett alapjainak megismerése, élőszóval kísért bemutatók és felhasználható eszközeik <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> rövid epikai, lírai, drámai művek olvasása, a reklám és a popzene új szóbeli költészete <i>Vizuális kultúra:</i> művészi alkotások leírása, értelmezése
Nyelvtani fogalmak	Present simple, continuous, perfect Past simple, continuous, perfect Present perfect continuous Tárgyas/tárgyatlan igék Used to Módbeli segédigék (jelen, múlt idő) Szenvető szerkezet Műveltető szerkezet Simple future (will/going to, present continuous) May, might, must, can't Nyomatékosítás Feltételes mód I wish/ if only Függő beszéd Gerund	
Kommunikációs szándékok	Társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok: - engedélykérés és arra reagálás; Érzelmek kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok: - elégedettség, elégedetlenség; - csodálkozás; - remény; - bosszúság. Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok: - véleménynyilvánítás, véleménykérés és arra reagálás; - egyetértés, egyet nem értés; - érdeklődés, - ellenvetés; - akarat, kívánság, képesség, kötelezettség, szükségesség, lehetőség; - ígéret; szándék, terv, - érdeklődés értékítélet, kívánság, preferencia iránt. Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok: - bizonyosság, bizonytalanság; A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok: - javaslat és arra reagálás; - kínálás és arra reagálás; Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok: - beszélési szándék jelzése, téma bevezetése; - megerősítés - témaváltás, beszélgetés lezárása.	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A B1 szint követelményeinek legalább elégséges osztállyal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Angol nyelv B2 szint (önálló nyelvhasználó)	Órakeret 160/év
Előzetes tudás	Megérti a fontosabb információkat a világos, standard szövegekben, amelyek ismert témáról szólnak, és gyakori helyzetekhez kapcsolódnak a munka, az iskola és a szabadidő stb. terén. Elboldogul a legtöbb olyan helyzetben, amely a nyelvterületre történő utazás során adódik. Egyszerű, folyamatos szöveget tud alkotni olyan témában, amelyet ismer, vagy amelyek az érdeklődési körébe tartoznak. Le tudja írni a tapasztalatait és különböző eseményeket, álmokat, reményeket és ambíciókat, továbbá vázlatosan meg tudja indokolni a különböző álláspontokat és terveket.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Ezen a szinten a diák megérti az összetett konkrét vagy elvont témájú szövegek gondolatmenetét, beleértve a szakterületének megfelelő szakmai beszélgetéseket is. Folyamatos és természetes interakciót tud kezdeményezni és fenntartani anyanyelvű beszélővel, mely egyik félnek sem megterhelő. Képes világos és részletes szöveget alkotni széles témakörben, véleményét képes aktuális témákról kifejezni a lehetséges előnyök és hátrányok részletezésével. <i>Beszédértés</i> Megérti a hosszabb előadást, képes követni az összetett érvelést. Megérti a rádió és tévé aktuális eseményekről szóló hírműsorait, valamint a köznyelvet használó játékfilmek többségét. <i>Beszédalképesítés</i> Folyékonyan és természetesen tud részt venni anyanyelvű beszélőkkel folytatott beszélgetésben mindennapi témákról felkészülés nélkül. Részletesen ki tudja fejteni, meg tudja indokolni, magyarázni és védeni a véleményét, el tud mondani egy történetet. <i>Olvasásértés</i> Megérti a jelenkor problémáival kapcsolatos szövegek (cikkek, beszámolók, narratívák) lényegét, illetve a bennük lévő információt, érvelést. Megérti az eseményekről, érzelmekről, véleményekről szóló irodalmi prózai szövegeket. <i>Írás</i> Képes világosan fogalmazni részletes, összefüggő szöveget a jelenkor problémáival és érdeklődésével kapcsolatos témákban. Be tud számolni élményeiről, képes kifejezni véleményét, érvelni egy álláspont mellett és ellen.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei	Reklám Ünnepek, szokások, szerepek Foglalkozások, állásinterjú Hirdetések Sport Ruházat Életrajz Lakáskeresés, bérleti szerződés Újságcikkek	<i>Társadalomismeret:</i> az ünnepek szerepe az ország, a régió, a család és az egyén viszonylatában <i>Médiaismeret:</i> a reklámok az ember életében, a nyomtatott sajtó szerepének megváltozása <i>Testnevelés és sport:</i> táncok, népi játékok, példaképek szerepe, sportágak jellemzői
Nyelvtani fogalmak	Present tenses Past tenses Future tenses Kijelölő, nem-kijelölő mellékmondatok Szenvedő szerkezet Future perfect Future continuous Vegyes feltételes mondatok Módbeli segédigék	

	Gerund v. Infinitive Függő beszéd
Kommunikációs szándékok	Társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok: - engedélykérés és arra reagálás; Érzelmek kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok: - elégedettség, elégedetlenség; - csodálkozás; - remény; - bosszúság. Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok: - véleménynyilvánítás, véleménykérés és arra reagálás; - egyetértés, egyet nem értés; - érdeklődés, - ellenvetés; - akarat, kívánság, képesség, kötelezettség, szükségesség, lehetőség; - ígéret; szándék, terv, - érdeklődés értékítélet, kívánság, preferencia iránt. Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok: - bizonyosság, bizonytalanság; A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok: - javaslat és arra reagálás; - kínálás és arra reagálás; Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok: - beszélési szándék jelzése, téma bevezetése; - megerősítés - témaváltás, beszélgetés lezárása.

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A B2 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Angol nyelv C1 szint (haladó szint)	Órakeret 160/év
Előzetes tudás	Meg tudja érteni az összetettebb konkrét vagy elvont témájú szövegek fő gondolatmenetét, beleértve ebbe a szakterületének megfelelő szakmai beszélgetéseket is. Olyan szintű normális interakcióra képes anyanyelvű beszélővel, folyamatosan és spontán módon, hogy az egyik félnek sem megterhelő. Világos, részletes szöveget tud alkotni különböző témákról, és képes kifejtetni a véleményét valamilyen témáról úgy, hogy részletezni tudja a különböző lehetőségekből adódó előnyöket és hátrányokat.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A diák képes arra, hogy a spontán és folyamatos kommunikációt a társalgás egész időtartama alatt ne zavarják félreértések, a beszélgetés során egyik fél sem érezzen feszültséget vagy kényelmetlenséget. Jól reagál a közbevetett megjegyzésekre. Spontán válaszokkal, gondolkodás nélkül képes kapcsolódni a partner által felvetett témákhoz, választékosan, a nyelvi tevékenység színtereinek (magánszféra, közszféra, a társadalom, a szakma vagy a képzés) leginkább megfelelő formában kifejezni szükségleteit, kívánságait, szándékait, tapasztalatait, véleményét, érzéseit, reagálni a beszélgetőtárs várható megnyilatkozásaira, összetett téma megvitatásában aktívan részt venni, a beszélgetés stílusát, mélységét befolyásolni. Olvasásértés Az anyanyelvi beszélőhöz hasonlóan képes első olvasásra, automatikusan megérteni mindenfajta könnyű, tényközlő és megjelenítő szöveget, terjedelemtől függetlenül felismerni és értelmezni közepesen nehéz, összetett szövegek tartalmi, formai és stiláris sajátosságait, megfelelő olvasási stratégiák birtokában önállóan (iskolán kívül) feldolgozni a legnehezebb, ismeretlen témáról szóló, gondolatilag és nyelviileg bonyolult, hosszú szövegeket is, viszonylag rövid idő (2-3 hét) alatt végére érni egy-egy házi olvasmányoknak (novellának, regénynek, drámának, tudományos írásnak, tanulmányoknak), felismerni az egyes szövegfajtákat, s értelmezni ezek tartalmi és formai összefüggéseit, következtetni a szövegek funkciójára, az írói szándéokra, az idegen nyelvű szövegek anyanyelvétől eltérő kulturális sajátosságaira. Beszédértés/ hallásértés A diák képes követni egy összetett, elvont témájú előadást, akkor is, ha a téma nem vág közvetlenül az érdeklődési körébe, vagy nem kapcsolódik szorosan a tananyaghoz, megérteni egy hallott szöveget akkor is ha a kulcsszavak egy része ismeretlen, azok jelentését a szövegkörnyezetből kikövetkeztetni. Ugyanakkor, ha egy számára kevésbé ismert nyelvi regiszterről van szó, vagy ha a beszélőnek a standártól eltérő a kiejtése, szüksége lehet arra, hogy megerősítsék abban, hogy jól értette, amit értett. Képes kiszűrni a lényeges információkat egy szövegből, akkor is, ha azokat rossz technikai körülmények között hallja, akkor is ha háttérzaj van (pl. a hangosbemondó információi repülőtéren, pályaudvaron, bevásárlóközpontban, stb.) illetve önállóan megérteni a dalok szövegét, megérteni a rádióadások nagy részét, akkor is, ha a beszélők nem a standár nyelvet beszélnek, akkor is, ha háttérzaj van, megérteni az igényes filmeket is, akkor is, ha a szereplők argóban beszélnek.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei	Termékek, megbízás Felmondás, munkanélküliség Meseírás, meseolvasás Előadás Politika, haza Kirándulás Előadás	<i>Társadalomismeret:</i> a modern munkanélküliség, a politikai rendszerek, a célnyelvi ország(ok) politikai rendszere <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> epika <i>Földrajz:</i> természetföldrajz,

		tájékoztató pontok/technikák
Nyelvtani fogalmak	Főneves szerkezetek As v. Like Nyomatékosító névmások Visszaható névmások Valószínűség, lehetőség, kötelesség kifejezése Melléknevek sorrendje Határozók helye a mondatban Igeidők egyeztetése Az összes igeidő Független beszéd Feltételes mondatok Szenvedő szerkezet Melléknévi igenevek Inverzió Kötőmód	
Kommunikációs szándékok	Lsd előző szintek	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A C1 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

NÉMET NYELV

Szintek szerinti tartalmak

(Tematikai egység) szintleírás	Német nyelv A1 (minimumszint-teljesen kezdő)	Órakeret: 160 óra
Előzetes tudás	Nincs	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló megérti és használja a gyakoribb mindennapi kifejezéseket és a nagyon alapvető fordulatokat, amelyeknek célja a mindennapi szükségletek konkrét kielégítése. Be tud mutatkozni és be tud mutatni másokat, meg tud válaszolni, és fel tud tenni olyan kérdéseket, amelyek személyes jellegűek (pl. hogy hol lakik), amelyek olyan emberekre vonatkoznak, akiket ismer, vagy olyan dolgokra, amelyekkel rendelkezik. Képes nagyon egyszerű interakcióra, amennyiben a másik személy lassan és világosan beszél és segítőkész.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Személyes vonatkozások és a család: a tanuló személye, családi élet Környezetünk: otthon, lakóhely és környéke, időjárás Ember és társadalom /emberek külső belső jellemzése, ünnepek vásárlás Az iskola: saját iskola, nyelvtanulás A munka világa: diákmunka, pályaválasztás Életmód: napirend, kedvenc ételek Szabadidő, művelődés, szórakozás: színház, mozi, kedvenc sport	Emberek, nyelvek, bemutatkozás Hely, út, szálláskeresés, bejelentkezés, rendelés, város bemutatása Számok, tetszés kifejezése, zene, véleménynyilvánítás Napirend, óra-idő, köszöntés, dátum, meghívás, szabadidő Tanulás, rendezvények Tanulási célok, tanulási tanácsok, kérdésfeltevés, iskola	<i>Együttéléstan:</i> társas kapcsolatok, előítélet, tolerancia, bizalom, együttérzés; fogyatékkal élők, szegények és gazdagok <i>Társadalomismeret:</i> lakóhely és környék hagyományai, az én falum, az én városom, a célnyelvi ország(ok) történelme, az iskolák története <i>Biológia:</i> élőhely, életközösség, védett természeti érték, változatos élővilág, az időjárás tényezői, testrészek, egészséges életmód, a betegségek ismérvei, elsősegély <i>Földrajz:</i> településtípusok, a célnyelvi ország(ok) természeti és gazdasági földrajza, más népek kultúrái <i>Testnevelés és sport:</i> a rendszeres testedzés hatása a szervezetre, relaxáció <i>Ének-zene:</i> népzene, klasszikus zene, popzene <i>Dráma és tánc:</i> a szituáció alapelemei,

		beszédre készítés, befogadás, értelmezés, különböző kultúrák mítoszai, mondái
Nyelvtani fogalmak	Névelők alany- és tárgyesete Elváló igék Keretes mondat szerkezet Egyes szám, többes szám Módbeli segédigék Elöljárószavak Birtokos névmás	
Kommunikációs szándékok	<i>Társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok:</i> - megszólítás; - köszönés, elköszönés; - bemutatás, bemutatkozás; - telefonálásnál bemutatkozás és elköszönés - köszönet és arra reagálás; - érdeklődés hogyanlét iránt és arra reagálás; <i>Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok:</i> - tetszés, nem tetszés; <i>Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok:</i> - dolgok, személyek megnevezése, leírása; - információkérés, információadás; - igenlő vagy nemleges válasz; - tudás, nem tudás; <i>A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok:</i> - kérés; - meghívás és arra reagálás. <i>Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok:</i> - nem értés; - betűzés kérése, betűzés; - felkérés lassabb, hangosabb beszédre;	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az A1 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Német nyelv A2 szint (alapszint)	Órakeret: 160 óra
Előzetes tudás	Megérti és használja a gyakoribb mindennapi kifejezéseket és a nagyon alapvető fordulatokat, amelyeknek célja a mindennapi szükségletek konkrét kielégítése. Be tud mutatkozni és be tud mutatni másokat, meg tud válaszolni, és fel tud tenni olyan kérdéseket, amelyek személyes jellegűek (pl. hogy hol lakik), amelyek olyan emberekre vonatkoznak, akiket ismer, vagy olyan dolgokra, amelyekkel rendelkezik. Képes nagyon egyszerű interakcióra, amennyiben a másik személy lassan és világosan beszél és segítőkész.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló megért olyan mondatokat és gyakrabban használt kifejezéseket, amelyek az őt közvetlenül érintő területekhez kapcsolódnak (pl. nagyon alapvető személyes és családdal kapcsolatos információk, vásárlás, helyismeret, állás). Az egyszerű és rutinszerű nyelvi helyzetekben tud kommunikálni úgy, hogy egyszerű és direkt módon információkat cserél családi vagy mindennapi dolgokról. Le tudja írni nagyon egyszerű formában a viszonyulását valamihez, a közvetlen környezetében és olyan területeken, amelyek a legalapvetőbb szükségleteket érintik.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei Utazás, turizmus, tömeg-közlekedés, utazási előkészületek	Színek, tájak leírása, képleírás Terek és méretek, lakás berendezése, szoba leírása Emberek leírása, időjárás, útleírás Földrajzi tájékozódás, időtartam, utazás Város bemutatása, vásárlási lehetőségek, üzlet bemutatása Étkezés, vendéglő	<i>Földrajz:</i> A célország(ok) természeti és gazdasági földrajza, turisztikai vonatkozásai <i>Földrajz:</i> más népek kultúrái, a kulturális élet földrajzi alapjai, nyelvek és vallások, egyes meghatározó jellegű országok turisztikai jellemzői <i>Informatika:</i> internetes vásárlás előnyei, kockázatai és veszélyei
Nyelvtani fogalmak	Melléknévragozás (jelző, határozó) Személyes névmások részes esete Perfekt (haben, sein), alakok, keretes mondat szerkezet Előjárószavak tárgy és részes esetben Melléknévfokozás, összehasonlítás Präteritum (haben, sein) Visszaható igék, sich Mellékmondatok: KATI-szórend, dass	
Kommunikációs szándékok	<i>Társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok:</i> - személyes levélben megszólítás és elbúcsúzás; - bocsánatkérés és arra reagálás; - gratuláció, jókívánságok és arra reagálás. <i>Érzelmek kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok:</i> - sajnálkozás; - öröm; <i>Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok:</i> - valaki igazának az elismerése és el nem ismerése; - dicséret, kritika; <i>Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok:</i> - események leírása; - ismerés, nem ismerés.	

	<i>A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok:</i> - tiltás, felszólítás; - segítségkérés és arra reagálás; <i>Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok:</i> - visszakérdezés, ismétléskérés;
--	---

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az A2 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Német nyelv B1 szint (küszöbszint)	Órakeret: 160 óra
Előzetes tudás	Megért olyan mondatokat és gyakrabban használt kifejezéseket, amelyek az őt közvetlenül érintő területekhez kapcsolódnak (pl. nagyon alapvető személyes és családdal kapcsolatos információk, vásárlás, helyismeret, állás). Az egyszerű és rutinszerű nyelvi helyzetekben tud kommunikálni úgy, hogy egyszerű és direkt módon információkat cserél családi vagy mindennapi dolgokról. Le tudja írni nagyon egyszerű formában a viszonyulását valamihez, a közvetlen környezetében és olyan területeken, amelyek a legalapvetőbb szükségleteket érintik.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló megérti a fontosabb információkat a világos, standard szövegekben, amelyek ismert témáról szólnak, és gyakori helyzetekhez kapcsolódnak a munka, az iskola és a szabadidő stb. terén. Elboldogul a legtöbb olyan helyzetben, amely a nyelvterületre történő utazás során adódik. Egyszerű, folyamatos szöveget tud alkotni olyan témában, amelyet ismer, vagy amelyek az érdeklődési körébe tartoznak. Le tudja írni a tapasztalatait és különböző eseményeket, álmokat, reményeket és ambíciókat, továbbá vázlatosan meg tudja indokolni a különböző álláspontokat és terveket.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei	Képregény, művészet Testápolás, testrészek, mozgás, betegségek, egészség Hangulatok, állásfoglalás, divat Kívánságok Család Természet, környezet Utazás, vám, rendőrség, bank, posta Készülékek és működésük, média, computer, újság, évszámok	<i>Biológia:</i> testrészek, egészséges életmód, a betegségek ismérvei, fogyatékkal élők, betegségmegelőzés, elsősegély <i>Informatika:</i> digitális tudásbázisok, könyvtári információs rendszerek, E-könyvek, médiatudatosság, számítógépen keresztül való kapcsolattartás, információ keresése, élőszóval kísért bemutatók és felhasználható eszközeik <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> rövid epikai, lírai, drámai művek olvasása, a reklám és a popzene új szóbeli költészete <i>Vizuális kultúra:</i> művészi alkotások leírása, értelmezése
Nyelvtani fogalmak	Kötőszavak Werden Birtokos eset Vorgangspassiv Vonatkozó mellékmondatok Zustandspassiv	

Kommunikációs szándékok	<i>Társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok:</i> - engedélykérés és arra reagálás; <i>Érzelmei kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok:</i> - elégedettség, elégedetlenség; - csodálkozás; - remény; - bosszúság. <i>Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok:</i> - véleménynyilvánítás, véleménykérés és arra reagálás; - egyetértés, egyet nem értés; - érdeklődés,; - ellenvetés; - akarat, kívánság, képesség, kötelezettség, szükségesség, lehetőség; - ígéret; szándék, terv, - érdeklődés értékítélet, kívánság, preferencia iránt. <i>Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok:</i> - bizonyosság, bizonytalanság; <i>A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok:</i> - javaslat és arra reagálás; - kínálás és arra reagálás; <i>Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok:</i> - beszélési szándék jelzése, téma bevezetése; - megerősítés - témaváltás, beszélgetés lezárása.
---------------------------------------	---

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A B1 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Német nyelv B2 szint (önálló nyelvhasználó)	Órakeret: 160 óra
Előzetes tudás	Megérti a fontosabb információkat a világos, standard szövegekben, amelyek ismert témáról szólnak, és gyakori helyzetekhez kapcsolódnak a munka, az iskola és a szabadidő stb. terén. Elboldogul a legtöbb olyan helyzetben, amely a nyelvterületre történő utazás során adódik. Egyszerű, folyamatos szöveget tud alkotni olyan témában, amelyet ismer, vagy amelyek az érdeklődési körébe tartoznak. Le tudja írni a tapasztalatait és különböző eseményeket, álmokat, reményeket és ambíciókat, továbbá vázlatosan meg tudja indokolni a különböző álláspontokat és terveket.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Meg tudja érteni az összetettebb konkrét vagy elvont témájú szövegek fő gondolatmenetét, beleértve ebbe a szakterületének megfelelő szakmai beszélgetéseket is. Olyan szintű normális interakcióra képes anyanyelvű beszélővel, folyamatosan és spontán módon, hogy az egyik félnek sem megterhelő. Világos, részletes szöveget tud alkotni különböző témákról, és képes kifejteni a véleményét valamilyen témáról úgy, hogy részletezni tudja a különböző lehetőségekből adódó előnyöket és hátrányokat.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei	Reklám Ünnepek, szokások, szerepek Foglalkozások, állásinterjú Hirdetések Sport Ruházat Életrajz Lakáskeresés, bérleti szerződés Újságcikkek	<i>Társadalomismeret:</i> az ünnepek szerepe az ország, a régió, a család és az egyén viszonylatában <i>Médiaismeret:</i> a reklámok az ember életében, a nyomtatott sajtó szerepének megváltozása <i>Testnevelés és sport:</i> táncok, népi játékok, példaképek szerepe, sportágak jellemzői
Nyelvtani fogalmak	Konjunktiv II. (feltételes mód) Régmúlt Időegyeztetés Főnévvé vált melléknevek Folyamatos melléknévi igenevek Befejezett melléknévi igenevek	
Kommunikációs szándékok	Lsd előző szint	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A B2 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Német nyelv C1 szint (haladó szint)	Órakeret 160 óra
Előzetes tudás	Meg tudja érteni az összetettebb konkrét vagy elvont témájú szövegek fő gondolatmenetét, beleértve ebbe a szakterületének megfelelő szakmai beszélgetéseket is. Olyan szintű normális interakcióra képes anyanyelvű beszélővel, folyamatosan és spontán módon, hogy az egyik félnek sem megterhelő. Világos, részletes szöveget tud alkotni különböző témákról, és képes kifejezni a véleményét valamilyen témáról úgy, hogy részletezni tudja a különböző lehetőségekből adódó előnyöket és hátrányokat.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Meg tud érteni különböző fajtájú igényesebb és hosszabb szövegeket, és a rejtett jelentéstartalmakat is érzékeli. Folyamatosan és spontán módon tudja kifejezni magát anélkül, hogy túl sokszor kényszerülne arra, hogy keresse a kifejezéseket. A nyelvet rugalmasan és hatékonyan tudja használni társadalmi, továbbá a tanuláshoz és a munkához kapcsolódó célokra. Világos, jól szerkesztett, részletes szöveget tud alkotni összetettebb témában is, eközben megbízhatóan használja a szövegszerkesztési mintákat, szövegösszekötő elemeket.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei	Termékek, megbízás Felmondás, munkanélküliség Meseírás, meseolvasás Előadás Politika, haza Kirándulás Előadás	<i>Történelem:</i> a modern munkanélküliség, a politikai rendszerek, a célnyelvi ország(ok) politikai rendszere <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> epika <i>Földrajz:</i> természetföldrajz, tájékozódási pontok/technikák
Nyelvtani fogalmak	Feltételezés Módbeli segédigék másodlagos jelentése Páros kötőszavak Anstatt, ohne Konjunktiv I. Független beszéd	
Kommunikációs szándékok	Lsd előző szint	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A C1 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

SPANYOL NYELV

(Tematikai egység) szintleírás	Spanyol nyelv A1 (minimumszint-teljesen kezdő)	Órakeret1 60 óra/év
Előzetes tudás	Nincs	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló megérti és használja a gyakoribb mindennapi kifejezéseket és a nagyon alapvető fordulatokat, amelyeknek célja a mindennapi szükségletek konkrét kielégítése. Be tud mutatkozni és be tud mutatni másokat, meg tud válaszolni, és fel tud tenni olyan kérdéseket, amelyek személyes jellegűek (pl. hogy hol lakik), amelyek olyan emberekre vonatkoznak, akiket ismer, vagy olyan dolgokra, amelyekkel rendelkezik. Képes nagyon egyszerű interakcióra, amennyiben a másik személy lassan és világosan beszél és segítőkész.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Család, emberi kapcsolatok Lakóhely, lakás Személyleírás Szabadidő Sport Időjárás, az idő Foglalkozások	Spanyol nyelvű országok nevei ABC, számnevek, nemzetiségek nevei családi állapot, kedvtelések, foglalkozások, tanulmányok, személyiségjegyek Családi viszonyok Utazás, szabadidős tevékenységek turizmus, közlekedési eszközök Évszakok, hónapok nevei A város: szállás típusok, szolgáltatások, helyszínek Bolt típusok és termékek nevei Pénznemek, színek, ruhadarabok és használati tárgyak nevei, öltözködési stílusok Születésnap ünnep, ajándékok Az emberi test részei, külső jellemvonások Sporttevékenységek A hét napjai	<i>Együttéléstan:</i> társas kapcsolatok, előítélet, tolerancia, bizalom, együttérzés; fogyatékkal élők, szegények és gazdagok <i>Társadalomismeret:</i> lakóhely és környék hagyományai, az én falum, az én városom, a célnyelvi ország(ok) történelme <i>Biológia:</i> élőhely, életközösség, védett természeti érték, változatos élővilág, az időjárás tényezői, testrészek, egészséges életmód, a betegségek ismérvei, elsősegély <i>Földrajz:</i> településtípusok, a célnyelvi ország(ok) természeti és gazdasági földrajza, más népek kultúrái <i>Testnevelés és sport:</i> a rendszeres testedzés hatása a szervezetre, relaxáció <i>Ének-zene:</i> népzene, klasszikus zene, pop-zene <i>Dráma és tánc:</i> a szituáció alapelemei,

		beszédre készítés, befogadás, értelmezés, különböző kultúrák mítoszai, mondái
Nyelvtani fogalmak	A határozott névelő A főnevek száma, neme Személyes névmások alany esete Mutató névmás A <i>SER</i> létige ragozása Az - AR, - ER, - IR végződésű szabályos igék <i>Presente de Indicativo</i> ragozása A visszaható ige A melléknév száma, neme Birtokos névmások Az <i>Objeto Indirecto</i>-val járó igék használata: <i>INTERESAR, GUSTAR</i> Az e < ie töhangváltós ige: <i>QUERER</i> A létigék: <i>HAY, ESTAR</i> A birtok: <i>TENER</i> Kérdőszavak, kérdő mondatok Ragozott ige + <i>Infinitivo</i> szerkezet: <i>PREFERIR, QUERER, NECESITAR, TENER QUE</i> A számnevek egyeztetése Mutató névmások: egyeztetett és semleges alakok Az o < ue töhangváltós ige: <i>PODER</i> A hangsúlytalan személyes névmások: tárgy és részes eset: <i>Pronombres Personales de Objeto Directo, Objeto Indirecto</i> Az u < ue töhangváltós ige: <i>JUGAR</i> Rendhagyó igék <i>Presente de Indicativo</i> ragozása: <i>DAR, IR, HACER</i> Az időhatározók használata Tagadás: <i>no, nunca</i> Mennyiség jelzők, határozók: <i>muy, mucho... etc.</i> A főnevek neme: típusosan rendhagyó alakok. Szerkezetek <i>Infinitivo</i>-val: <i>HAY QUE, SER + Adjetivo</i>.	
Kommunikációs szándékok	Egy telefonszám megértése. Szavak betűzése. A kommunikáció fenntartásához szükséges alapvető eszközök. Bemutatkozás. Értetlenség kifejezése. Személyekhez kapcsolódó alapvető információ, valamint vélemények és értékítéletek megértése. Személyekkel kapcsolatos ismeretadás és kérdés: név életkor, foglakozás, nemzetiség, családi állapot. Egy döntés indoklása. A szabadságon töltött idő leírása. Preferenciák és kedvtelések kifejezése. Helyzet-meghatározás. Dátumok, helyszínek, tevékenységek és szálláshelyek egyeztetése. Véleménykifejtés, megegyezés. Vásárlás: információkérés egy adott termékről, az áráról, a fizetési módokról. Termékek és árak összehasonlítása. Véleménynyilvánítás és az adott vélemény alátámasztása érvekkel. Információ adása dolgok meglétéről. Mások szükségleteinek a megismerése, segítség felajánlása, adott tárgy kiválasztása és a döntés megmagyarázása. Külső tulajdonságok kifejezése és ezek megértése. Fizikai tevékenységgel kapcsolatos kérdések feltevése és válaszok adása. Szokások leírása, Javaslatok, tanácsok adása. Szövegértés: lényeges információ kiszűrése. Olvasott szöveg tartalmának átadása. Egyetértésre jutni a fő pontokkal kapcsolatban. Tanácsok kidolgozása.	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az A1 szint követelményeinek legalább elégséges osztállyal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Spanyol nyelv A2 szint (alapszint)	Órakeret1 60 óra/év
Előzetes tudás	Megérti és használja a gyakoribb mindennapi kifejezéseket és a nagyon alapvető fordulatokat, amelyeknek célja a mindennapi szükségletek konkrét kielégítése. Be tud mutatkozni és be tud mutatni másokat, meg tud válaszolni,	

	és fel tud tenni olyan kérdéseket, amelyek személyes jellegűek (pl. hogy hol lakik), amelyek olyan emberekre vonatkoznak, akiket ismer, vagy olyan dolgokra, amelyekkel rendelkezik. Képes nagyon egyszerű interakcióra, amennyiben a másik személy lassan és világosan beszél és segítőkész.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló megért olyan mondatokat és gyakrabban használt kifejezéseket, amelyek az őt közvetlenül érintő területekhez kapcsolódnak (pl. nagyon alapvető személyes és családdal kapcsolatos információk, vásárlás, helyismeret, állás). Az egyszerű és rutinszerű nyelvi helyzetekben tud kommunikálni úgy, hogy egyszerű és direkt módon információkat cserél családi vagy mindennapi dolgokról. Le tudja írni nagyon egyszerű formában a viszonyulását valamihez, a közvetlen környezetében és olyan területeken, amelyek a legalapvetőbb szükségleteket érintik.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Étkezés, ételek Város és vidék Ünnepek Utazás Munka, tanulmányok Előző szint témakörei	Foglalkozások, jellemzőik, szükséges emberi tulajdonságok Személyes adatok, és munkahelyi tapasztalatok Hobbik Szakmai önéletrajz Élelmiszerek és csomagolási formák A konyha: hozzávalók, receptek, fogások Tipikus spanyol ételek és hozzávalóik. Italok Utazás, útitervek Tanítás Közlekedési eszközök Szállás hotelben, létesítmények A város: szolgáltatások, kultúra és szabad idő Környezetvédelem és időjárás Gazdasági és ipari tevékenységek, lakosság, társadalom és történelem A lakás: elhelyezkedés, beosztás Rövidítések a postai címzésben A város: útbaigazítás, közlekedési eszközök A napi időbeosztás Egy adott személy életrajzának szakaszai: életkor, tanulmányok, szakmai és családi élet. Politikai, társadalmi és történelmi események	Társadalomismeret: az ünnepek szerepe az ország, a régió, a család és az egyén viszonylatában Biológia: egészséges életmód, egészséges ételek, a gyorséttermi étkezés, táplálkozási zavarok Földrajz: a célország(ok) természeti és gazdasági földrajza, turisztika, más népek kultúrái, a kulturális élet földrajzi alapjai, nyelvek és vallások, egyes meghatározó jellegű országok turisztikai jellemzői Informatika: internetes vásárlás előnyei, kockázatai és veszélyei
Nyelvtani fogalmak	Múlt idő I. : Pretérito Perfecto. Szabályos és rendhagyó alakok. Gyakoriság kifejezése, határozószók A SABER ige Presente de Indicativo ragozása Súlyok és mértékegységek Mennyiség kifejezése: poco / un poco de, nada / ningún..., demasiado, mucho, suficiente. Személytelen igealak: forma impersonal con SE. Dátum és idő Helyzetmeghatározás az ESTAR ige és helyhatározók segítségével Időhatározók, kérdőszók Jövő idő I. : IR a + Infinitivo Óhaj kifejezése: Quisiera + Infinitivo Összehasonlítás, melléknév fokozása: más / menos .. que stb. Rendhagyó alakok. Felsőfokú alakok Egyenlőség kifejezése: tan... como, el mismo... stb. Vonatkozó mellékmondatok: que, en el que, donde stb.	

	Tetszés és kívánság kifejezése: <i>me gusta ... / me gustaría ...</i> Értékelés, vélemény kifejezése: <i>es + adjetivo + Infinitivo</i> A felszólító mód : <i>Imperativo</i>. A visszaható igék felszólító módja A folyamatos igealak: <i>ESTAR + Gerundio</i> Múlt idő II. : <i>Pretérito Indefinido</i>. Szabályos igék ragozása A <i>SER</i>, <i>TENER</i> és <i>ESTAR</i> igék <i>Pretérito Indefinido</i>-ja Múlt idő III. : <i>Pretérito Imperfecto</i>. Szabályos igék és <i>SER</i> és az <i>IR</i> igék ragozása A <i>Pret. Perfecto</i> és a <i>Pret. Indefinido</i> múlt idők összehasonlítása, jellemző időhatározók A <i>Pret. Imperfecto</i> használata Események összekapcsolása, kötőszók Az <i>Al + Infinitivo</i> szerkezet
Kommunikációs szándékok	Személyes tapasztalatokról információcsere. Álláshirdetések megértése. Véleményalkotás egy adott munka előnyeiről és hátrányairól. Érvelés egy adott vélemény mellett. Információ átadása képességekről és ezek értékelése. Szakmai követelményekkel kapcsolatos információcsere. Állásajánlat tétele. Más ajánlatok elfogadása vagy visszautasítása. Alapvető élelmiszerek vásárlása. Súlyok és mértékegységek. Rendelés leadása egy étteremben. Információkérés és adás egy adott fogásról. Étkezési szokások leírása és értékelése, ezzel kapcsolatos javaslattétel. Egy recept megértése egy beszélgetés alapján. Utasítások adása és megértése. Egy recept leírása és elmagyarázása. Egy helyszínre, útvonalra és jövőbeli cselekvésekre való utalások megértése. Telefonbeszélgetés alapegységei. Információcsere: dátum és idő. Hotelekben használt beszélgetéspanelek. Útvonalak (távolságok, közlekedési eszközök stb.). Információkérés: menetrendek, hotelek. Szállás- és menetjegyfoglalás. Érvelés az előnyök és a hátrányok mellett. Egy közvélemény-kutatás kérdéseinek megértése és megválaszolása. Személyes prioritások hangsúlyozása és indoklása. Egy város leírása. Értékelés, összehasonlítás. Vélemény, egyetértés, és ellenvélemény kifejezése. Kívánságok és kedvtelések kifejezése. Javaslattétel és a javaslatok megvédése. Egyetértés és egyet nem értés kimutatása. Társadalmi érintkezés egy látogatás alkalmával: üdvözlés, bemutatkozás, elbúcsúzás, stb. Lakás leírások megértése. Útbaigazítás kérése és adása. Dolgok felkínálása. Engedélykérés és adás. A telefonbeszélgetés alap panelei. A magázódás - tegeződés közötti választást segítő alapelvek. Meghívások eszközlése és azok elfogadása. A házigazda és a vendég kötelezettségei: kínálás, ajándékatadás, érdeklődés a családtagokról. Gyalogos közlekedésben útbaigazítás adása és ezek követése. Személyes naplóból objektív információ megértése. A megszerzett információ összekapcsolása már ismert történetekkel. Események időponthoz kapcsolása. Saját életünk fontos dátumai. A múltbeli életkörülmények leírása. Egy adott személy egy napjának elmesélése. Egy életrajz megszerkesztése. Történelmi eseményekre és időpontokra való utalás.

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az A2 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Spanyol nyelv B1 szint (küszöbszint)	Órakeret1 60 óra/év
Előzetes tudás	Megért olyan mondatokat és gyakrabban használt kifejezéseket, amelyek az őt közvetlenül érintő területekhez kapcsolódnak (pl. nagyon alapvető személyes és családdal kapcsolatos információk, vásárlás, helyismeret, állás). Az egyszerű és rutinszerű nyelvi helyzetekben tud kommunikálni úgy, hogy egyszerű és direkt módon információkat cserél családi vagy mindennapi dolgokról. Le tudja írni nagyon egyszerű formában a viszonyulását valamihez, a közvetlen	

	környezetében és olyan területeken, amelyek a legalapvetőbb szükségleteket érintik.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló megérti a fontosabb információkat a világos, standard szövegekben, amelyek ismert témáról szólnak, és gyakori helyzetekhez kapcsolódnak a munka, az iskola és a szabadidő stb. terén. Elboldogul a legtöbb olyan helyzetben, amely a nyelvterületre történő utazás során adódik. Egyszerű, folyamatos szöveget tud alkotni olyan témában, amelyet ismer, vagy amelyek az érdeklődési körébe tartoznak. Le tudja írni a tapasztalatait és különböző eseményeket, álmokat, reményeket és ambíciókat, továbbá vázlatosan meg tudja indokolni a különböző álláspontokat és terveket.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei Karakter Tanulás, munka Véleménykifejtés Állat – és növényvilág Kultúra Egészség, életmód Kommunikációs eszközök	A személyiségjegyekhez kapcsolódó főnevek és mellénevek Kedvtelések, hobbik Az emberi kommunikáció Tanítás és tanulás Szórakozóhelyek és szabadidős tevékenységek Mellénevek az értékítélet kifejezésére Mozi és televízió: jellemzők, film típusok, stb. Kulturális kínálat, előadások Betegségek és balesetek Egészségi állapot, a test részei Mindennapi használati tárgyak, eszközök Anyagnevek, formák Létesítmények, termékek, szolgáltatások Különböző cégek tevékenységi körei Ételek és italok Mindennapi használati tárgyak Társadalom, technológia, környezet, stb. Szerelmi viszonyok Kedélyállapotok, személyiség Levezetésben használt formulák: meghívás, kérés, gratuláció, stb. Hétköznapi szerszámok A beszéddel kapcsolatos igék: <i>verbos de lingua</i>. Földrajz, gazdaság, történelem, és szokások. Egy ország jellemzése: földrajz, társadalom, gazdaság, stb.	<i>Biológia:</i> testrészek, egészséges életmód, a betegségek ismérvei, fogyatékkal élők, betegségmegelőzés, elsősegély <i>Informatika:</i> digitális tudásbázisok, könyvtári információs rendszerek. e-könyvek, médiatudatosság, számítógépen keresztül való kapcsolattartás, információ keresése, az informatikai eszközöket alkalmazó média megismerése, előszóval kísért bemutatók és felhasználható eszközeik <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> rövid epikai, lírai, drámai művek olvasása, a reklám és a popzene új szóbeli költészete <i>Együttélés:</i> önismeret, ember az időben: gyermekkor, ifjúság, felnőttkor, öregkor, családi élet
Nyelvtani fogalmak	A <i>GUSTAR</i> típusú igék használata. Feltételes mód I. : <i>Condicional</i> Használat, szabályos és rendhagyó ragozású igék Kérdőszók Típusosan rendhagyó nőnemű főnevek. <i>Me gustaría saber si / dónde etc.</i> Múlt idők összehasonlítása: <i>Perfecto / Indefinido</i> A <i>PARECER</i> ige Érzékeléssel kapcsolatos igék, mellékmondatok Tanácsadó formulák A tanteremben elhangzó leggyakoribb kérdések	

	Meghívás: az <i>APETECER</i> ige. Elfogadás, elutasítás Találkozók megbeszéléséhez szükséges mondat szerkezetek Kötelezettséget kifejező igei körülírások: <i>DEBER, TENER QUE, HAY QUE</i> Feltételes mondatok I: <i>si + Presente de Indicativo</i> Az E/2 személyű ragozott igealak személytelen használata: <i>tú impersonal</i> A Felszólító mód : <i>Imperativo</i> Szabályos és rendhagyó alakok A <i>PODER</i> ige néhány használata Kötőszavak: <i>sin embargo, a pesar de que, ya que</i>, stb. A <i>-mente</i> végződésű határozószók <i>Se puede / No se puede + Infinitivo</i> szerkezet A Kötőmód jelen ideje: <i>Presente de Subjuntivo</i> Szabályos és a leggyakoribb rendhagyó igék ragozása: <i>SER, IR, PODER</i>, stb. Tárgy esetű hangsúlytalan névmások: <i>lo/la/los/las</i>. A <i>se</i> névmás használata: személytelenség Vonatkozó mellékmondatok Múlt idő IV: <i>Pretérito Pluscuamperfecto</i> Múlt idők összehasonlítása: <i>Imperfecto / Pluscuamperfecto</i> Időhatározók Múlt időre vonatkozó kérdések Jövő idő II: <i>Futuro Simple</i> Szabályos és rendhagyó igék ragozása, használata. <i>Pronombres átonos OD + OI: se + lo/la/los/las</i> Személytelen alakok az igeragozásban Eszköztár érveléshez: <i>lo que pasa es que, etc.</i> Véleménykifejtés, bizonytalanság kifejezése: <i>tal vez, yo (no) creo que etc. + Indicativo vagy Subjuntivo.</i> Kötőszók Egy cselekvés, szokás abbahagyását leíró szerkezetek: <i>DEJAR DE + Infinitivo, ya no + Presente, Cuando + Subjuntivo</i> Érzelemkifejtés alárendelő mondatokkal: <i>Infinitivo, Subjuntivo</i> vagy <i>Indicativo</i> használata <i>Me da miedo ... Me da miedo que ... Me da miedo si/cuando</i> Az <i>ESTAR</i> ige használata Változást kifejező igekecsapcsolatok: <i>VOLVERSE, HACERSE, QUEDARSE, PONERSE</i> Kölcsönkérés, engedélykérés formulái <i>Indicativo / Subjuntivo</i> használata Birtokos névmások: <i>el mío</i> stb. Bizonytalanság kifejezése: <i>yo diría que / debe de...</i> etc. Egyetértés, ill. ennek hiánya Kérdések függő beszédben
Kommunikációs szándékok	Személyes információ cseréje. Emberek közötti hasonlóságok és különbségek kifejezése. Érzelmek kifejezése. Emberek jellemzése, értékelése. Információkérés a személyiséggel, kedvtelésekkel, tapasztalatokkal stb. kapcsolatban. A kommunikációról szóló teszt kitöltése, a válaszok megvitatása. A kommunikáció interkulturális jellemzőivel kapcsolatos kérdések elemzése. A tanulási folyamathoz kapcsolódó érzések és nehézségek megvitatása. Személyes tapasztalatok elmesélése. Képességek megvitatása. Tanulással kapcsolatos tapasztalatok összehasonlítása. A tanévben elérendő célok meghatározása. Preferenciák kifejezése. Meghívások és javaslatok eszközlése, elutasítása, elfogadása. Szándék kifejezése. Találkozó egyeztetése. Színházi előadások, jellemzése, értékelése. Előadás ajánlása másoknak. Meghívás eszközlése, elutasítása, szabadkozás. Egy ünnepnap eltöltésének megszervezése. Információkeresés a szabadidős tevékenységek kínálatáról. Érdeklődés egészségi állapotról. Tanácsadás a betegségek elkerülése és a gyógyulás érdekében. Az egészségi állapottal kapcsolatos kérdések és válaszok. Egy betegség tüneteinek elmagyarázása. Figyelmeztetések és tanácsok. Egy egészséges életmódot propagáló kampány készítése: tanácsok és javaslatok.

	Tárgyak és készülékek leírása: hasznosság és működés. Véleménykifejtés. Balkezes emberek beszámolója tárgyak használhatóságáról. Tárgyak leírása: formák, alapanyagok, alkatrészek, hasznosság, működés, tulajdonságok. A lakással kapcsolatos problémák megvitatása. „Intelligens lakások” tervezése. Múlt idejű történetek elmesélése. A múlt idejű történetek körülményeinek leírása. Ezekről információkérés. Feltételezések kifejtése múlt idejű eseményekről. Információszerzés különféle szolgáltatásokról. Ezek szükségességének és hasznosságának értékelése. Véleménykifejtés különböző cégek munkájáról. Egy hirdetés megírása. Reklamáció. Dicséret. Tervezés a jövőről, feltételezések. Vélemény kifejtése egy szövegről. Szokások leírása. Vélemény kifejtése jövőbeli történetekről. Egyetértés és egyet nem értés kifejezése, érvelés. Vélemények tisztázása. A társadalom jövőjének a javítása érdekében tartott vitára felkészülés, a vita szabályainak tisztázása. Véleménykifejtés. Egy konfliktus elmesélése. Érzelmek és lelkiállapotok kifejezése. Személyiség változásainak leírása. Viselkedéstípusok értékelése, tanácsadás. Emberek közötti kapcsolatok, tanácsadás. Írott üzenetek megfejtése. Szövegtípusok udvariassági szintjének megállapítása. Engedély- és segítségkérés, illetve felszólítás cselekvésre. Figyelmeztetés és emlékeztetés. Meghívások, gratulációk. Írott üzenetek: kérés, köszönet, bocsánatkérés, stb. Találgatás egy adott szöveg szerzőjéről. Képeslap vagy e-mail írása, tartalmi egységek. Írott szöveg javítása. Információközlés különböző bizonyossági szinteken. Adatok megvitatása. Egy adott információ hitelességének ellenőrzése. Megerősítés kérése. Hibák feltárása. Tudatlanság kifejezése.
--	---

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A B1 szint követelményeinek legalább elégséges osztállyal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Spanyol nyelv B2 szint (önálló nyelvhasználó)	Órakeret1 60 óra/év
Előzetes tudás	Megérti a fontosabb információkat a világos, standard szövegekben, amelyek ismert témáról szólnak, és gyakori helyzetekhez kapcsolódnak a munka, az iskola és a szabadidő stb. terén. Elboldogul a legtöbb olyan helyzetben, amely a nyelvterületre történő utazás során adódik. Egyszerű, folyamatos szöveget tud alkotni olyan témában, amelyet ismer, vagy amelyek az érdeklődési körébe tartoznak. Le tudja írni a tapasztalatait és különböző eseményeket, álmokat, reményeket és ambíciókat, továbbá vázlatosan meg tudja indokolni a különböző álláspontokat és terveket.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Meg tudja érteni az összetettebb konkrét vagy elvont témájú szövegek fő gondolatmenetét, beleértve ebbe a szakterületének megfelelő szakmai beszélgetéseket is. Olyan szintű normális interakcióra képes anyanyelvű beszélővel, folyamatosan és spontán módon, hogy az egyik félnek sem megterhelő. Világos, részletes szöveget tud alkotni különböző témákról, és képes kifejteni a véleményét valamilyen témáról úgy, hogy részletezni tudja a különböző lehetőségekből adódó előnyöket és hátrányokat.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Éghajlat Környezetvédelem Gazdaság és társadalom Politika Tradíciók Jog Életkori sajátosságok Európai Unió Előző szintek témaköréi	A szótárakban található rövidítések Gyűjtőszavak Helyzet és mozgás Ruházat Külső jellemvonások Mimika és testbeszéd Mozi Az életrajzokhoz kapcsolódó szókincs Emberek tulajdonságai, jellemük	<i>Együttéléstan:</i> társas kapcsolatok, előítélet, tolerancia, bizalom, együttérzés; fogyatékkal élők, szegények és gazdagok. önismeret, ember az időben: gyermekkor, ifjúság, felnőttkor, öregkor, családi élet

	Az utazáshoz kapcsolódó eszközök és szerszámok Földrajz, éghajlat, természet Az utazás témaköre: közlekedési eszközök, csomagok, balesetek, stb. Az állatok témaköre Társadalmi követelések Társadalmi csoportok: nemdohányzók, kamaszok, fogyasztók, stb. Érzelmi és személyes kapcsolatok Politikai élet: szerveződése, és vitatémák Ipari és élelmiszeripari termékek, a gyártási folyamatuk Helyi ünnepek Kulturális szokások és értékrendek Viselkedési minták Intellektuális képességek és személyes kvalitások témaköre Viselkedéstípusok és reakciók Személyes képességek Morális értékrend Az igazságszolgáltatás Vizsgák és dolgozatok A tanulási folyamat és a nyelvhasználat	<i>Társadalomismeret:</i> tudománytörténeti jelentőségű felfedezések, találmányok, a jövedelem szerepe a családban, kiadás, bevétel, megtakarítás, hitel rezszi, zsebpénz, uniós történelem, intézményrendszer <i>Testnevelés és sport:</i> táncok, népi játékok, példaképek szerepe, sportágak jellemzői <i>Vizuális kultúra:</i> művészi alkotások leírása, értelmezése
Nyelvtani fogalmak	Egyazon tövel rendelkező szavak – szócsaládok I. Ellentétek képzése előtag hozzáadásával: <i>anti-, a-, des-,</i> stb. Prepozícióval járó vonatkozó mellékmondatok <i>A que/quien</i> használata Összehasonlító szerkezetek I.: <i>es como/una especie de + sustantivo</i>. Résztes névmással járó igei szerkezetek: <i>venirle a la memoria,</i> stb. Helyhatározó prepozíciók Időjárás –igék Egy személy fizikai leírása: igék Igei körülírás I. : változást kifejező igék. (<i>Verbos de cambio en perífrasis</i>) : <i>ponerse a + Infinitivo, quedarse + Gerundio / Participio</i>. Visszaható igék Időhatározók, és időhatározós szerkezetek I. Módhatározós szerkezetek: melléknevek, <i>-mente</i> végződésű határozószók, <i>Gerundio, sin + Infinitivo</i>. A jelen idő használata : utasítások Függő beszéd (<i>Estilo Indirecto</i>) I.: <i>proponer/pedir que + Presente de Subjuntivo, decir que + Presente de Indicativo</i> Múlt idők összehasonlítása: <i>Imperfecto</i> és <i>Indefinido</i> használata Időhatározók, és időhatározós szerkezetek II. Történelmi jelen (<i>Presente histórico</i>) Változást kifejező igék II. (<i>Verbos de cambio</i>) : <i>hacerse, quedarse, volverse, ponerse, convertirse en, cambiar</i> Igei körülírás II. (<i>Perífrasis</i>) : <i>dejar de + Infinitivo, seguir + Gerundio</i>. Összehasonlító szerkezetek II.: <i>no tan ... como, mucho más ... que</i>. Célhatározós szerkezetek I. (<i>Construcciones finales</i>) : <i>para + Infinitivo, para que + Subjuntivo, por si + Indicativo, no vaya a ser que + Subjuntivo</i> Valószínűség kifejezése: <i>quizás, probablemente</i> stb. Időhatározók, és időhatározós szerkezetek III. Az <i>Imperfecto de Subjuntivo</i> ragozása és használata A <i>lo</i> névmás használata I: <i>lo más + adjetivo</i> A Feltételes mód (<i>Condicional</i>) használata <i>habría que / deberíamos + Infinitivo</i> Főnévi alárendelt mondatok (<i>Subordinadas sustantivas</i>) I.: <i>ser conveniente + Infinitivo, ...que + Subjuntivo</i>	

	Feltételes mondatok (<i>Construcciones condicionales</i>) II.: <i>con tal de que</i> stb. A lo névmás használata II.: <i>lo parece/n, lo es/son</i>. Igei körülírás III. (<i>Perífrasis</i>): kötelezettség kifejezése: <i>haber de / deber + Infinitivo</i> Időhatározók, és időhatározós szerkezetek IV. Szövegrendező elemek: <i>tal vez no ... pero sí; y... y... e incluso...</i> stb. Alárendelt mondatok (<i>Subordinadas sustantivas</i>) II. érzelmet kifejező főmondat: <i>querer/gustar/no soportar + Pres. / Imperf. de Subjuntivo</i>. Alárendelt mondatok (<i>Subordinadas sustantivas</i>) III.: <i>es normal</i> stb. <i>que + Imperf. de Subjuntivo</i>. Múlt idők használata: <i>Indefinido</i>, egy lezárult időszak értékelése. <i>Pasarlo bien/mal</i>. Információközléshez vagy kérdéshez kapcsolódó szövegszervező elemek: <i>te lo aseguro, dicen que, lo que pasa es que</i>, stb. Igei szerkezetek érzelmet kifejező igékkel II.: <i>no soportar/no aguantar</i> stb. Alárendelt mondatok (<i>Subordinadas sustantivas</i>) IV.: <i>verbo + sustantivo/Infinitivo/que + Subjuntivo: no soporto las mentiras/mentir/que me mientan</i>. A lo névmás használata III.: <i>lo que + verbo, lo de + sustantivo / Infinitivo, lo + adjetivo. Me gustaría + Infinitivo, Me gustaría que + Imperf. de Subjuntivo</i> A Jövő idő (<i>Futuro</i>) használata: szándék, ígéret Célhatározós szerkezetek II. (<i>Construcciones finales</i>): <i>para / a fin de + Infinitivo, para que / a fin de que + Subjuntivo</i> Szóképzés II.: igékből képzett főnevek: <i>-ción, -te, -miento, -ado</i>, stb. Előrevetett melléknév Okságot kifejező mellékmondatok: <i>por + sustantivo, porque + verbo</i> Megengedő mellékmondatok: <i>a pesar de + Infinitivo, aunque + Indicativo / Subjuntivo</i> Szövegszervező elemek: <i>en cuanto a, en lo que se refiere a</i> , stb. Közvetlen és udvarias hangvétel közötti különbségek Hasonló igék különböző használata: <i>pasar/pasarlo, quedar/quedarse</i>, etc. Névmással használt igék (<i>verbos pronominales</i>): <i>resultar, parecer + adjetivo, extrañar, sorprender</i>. Passzív szerkezet (<i>Pasiva refleja con 'se'</i>) Ellentétes kötőszavak: <i>mientras que, en cambio; no es que + Pres. Subj., sino que + Indicativo</i> Negatív felszólítás – tiltás (<i>Imperativo negativo</i>) Jókívánságok kifejezése: <i>que + Presente de Subjuntivo</i> Szövegszervező elemek II: <i>tener en cuenta que, con respecto a, etc.</i> Feltételes mód II. (<i>Condición Compuesta</i>): ragozás és használat Kötőmód III.: <i>Pluscuamperfecto de Subjuntivo</i>: ragozás és használat Feltételes mondatok III.: <i>si + Pluscuamperfecto de Subjuntivo, Condicional Compuesto/Pluscuamperfecto de Subjuntivo</i> Függő beszéd (<i>Estilo Indirecto</i>) II. Időhatározók, és időhatározós szerkezetek V.: <i>Gerundio, al + Infinitivo, antes de / después de + Infinitivo, etc.</i> Igei körülírás (<i>Perífrasis</i>) IV: <i>estar a punto de + Infinitivo, acabar de + Infinitivo. Dársele / hacerlo bien / mal. Ser un/a + adjetivo calificativo</i> Alárendelt mondatok (<i>Subordinadas sustantivas</i>) V. A <i>parecer</i> és az <i>estar</i> igék használata vélemény kifejezésére Alárendelt mondatok (<i>Subordinadas sustantivas</i>) VI.: <i>no/es cierto que + Subjuntivo / Indicativo etc.</i> Névmások használata: <i>el/la/los/las + de + sustantivo</i>. Feltételes mondatok IV: <i>de + Infinitivo Compuesto</i> Igei körülírás (<i>Perífrasis</i>): <i>salir/resultar + Gerundio, salir/resultar + Participio</i> Igék előljárószavas vonzatai (<i>régimen preposicional</i>): <i>aprovecharse de, contar con</i>, stb.
Kommunikációs szándékok	A szótár használata. Szómagyarázat. Szavak összehasonlítása különböző nyelvekben. A szótanuláshoz való viszony kifejtése. Múltbeli tapasztalatok felidézése. Anekdóták elmesélése.

	Egy színhely leírása: hely, pillanat, ott található tárgyak és szereplők, időjárás. Személyek elhelyezése, és pozíciójuk leírása. Személyek külső leírása: tulajdonságok és öltözet. Hozzáállás- és viselkedés, helyzet- és pozícióváltozások leírása. Szituációk és események időbeli összekapcsolása. Cselekvések végrehajtási módjai. Utasítások adása. Mások szavainak átadása. Életrajzi adatokra hivatkozás: származás, lakóhely, munka, családi állapot, családi kötelek, elhalálozás, stb. Cselekvések, vívmányok és jellemzők értékelése. Egy értékelés jelentőségének csökkentése. Egy személy életében vagy személyiségében végbe menő változások leírása. Történelmi események elmesélése. Természeti terek és éghajlati viszonyok leírása. Beletörődés kifejezése. Bizonyosság és lehetőségesség kifejezése. Jövő idejű történések összekapcsolása. Szándékok és tervek kifejezése. Feltételek kifejezése. Lehetséges megoldások keresése nehéz helyzetekre. Érvelés, meggyőzés. Információk, egy felsorolás elemei, és érvek összerendezése. Javaslattevés. Javaslatok elfogadása feltételhez kötve. Jogok, tiltások és kötelek kifejezése. Múltra vonatkozó érzelmek, hozzáállás, és jellemzők leírása. Múltbeli történések és helyzetek elmesélése és értékelése. Múltbeli történésekre és helyzetekre vonatkozó érzések kifejezése. Egy adott viselkedés igazolása vagy kritikája. Információ előadása különböző nézőpontokból. Bocsánatkérés, bűnös keresés. Elutasítás kifejezése, panaszkodás. Vágyak kifejezése. Utalás egy adott témára. Ígérettevés. Javaslattevés, érvek felhozatala. Célhatározás. Előnyök és hátrányok összehasonlítása. Formális közegben információ rendszerezése: adatok és információk szembeállítás, újraszövegezés, következtetések levonása, példák állítása. Egy adott termék milyenségének és jellemzőinek leírása. Okok és következmények összekapcsolása. Egy termékismertető összeállítása. Személyes és közösségi szokások. Kedvtelések és preferenciák egymás mellé állítása, összehasonlítása. Szokások összehasonlítása. Meglepettség kifejezése. Félreértések megelőzése és megoldása. Tanácsadás, figyelmeztetés. Kívánságok kifejezése, gratuláció. Egy e-mail megszerkesztése. Feltételes helyzetek elbeszélése, múltban vagy jelenben. Beszélgetések felidézése. Múltbeli cselekedetek értékelése. Saját és mások képességeire utalás. Cselekvés idejének a meghatározása, különbségek árnyalása. Erkölcsei ítéletek kifejezése. Cselekvések kritikája és megvédése. Érvelés. Utalás már ismert dolgokra. Mit jelent tudni egy nyelvet? – a kérdés megvitatása. Kompetenciaszintek értékelése. Vita egy adott szöveg nyelvtani helyességről ill. kommunikatív értékéről. A tanév során elért haladás értékelése.
--	---

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A B2 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Spanyol nyelv C1 szint (haladó szint)	Órakeret1 60 óra/év
Előzetes tudás	Meg tudja érteni az összetettebb konkrét vagy elvont témájú szövegek fő gondolatmenetét, beleértve ebbe a szakterületének megfelelő szakmai beszélgetéseket is. Olyan szintű normális interakcióra képes anyanyelvű beszélővel, folyamatosan és spontán módon, hogy az egyik félnek sem megterhelő. Világos, részletes szöveget tud alkotni különböző témákról, és képes kifejteni a véleményét valamilyen témáról úgy, hogy részletezni tudja a különböző lehetőségekből adódó előnyöket és hátrányokat.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Meg tud érteni különböző fajtájú igényesebb és hosszabb szövegeket, és a rejtett jelentéstartalmakat is érzékeli. Folyamatosan és spontán módon tudja kifejezni magát anélkül, hogy túl sokszor kényszerülne arra, hogy keresse a kifejezéseket. A nyelvet rugalmasan és hatékonyan tudja használni társadalmi, továbbá a tanuláshoz és a munkához kapcsolódó célokra. Világos, jól szerkesztett, részletes	

	szöveget tud alkotni összetettebb témában is, eközben megbízhatóan használja a szövegszerkesztési mintákat, szövegösszekötő elemeket.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei	Fizikai leírás Belső tulajdonságok A test részei Melléknevek Időhatározók Retorikai eszközök, kifejezések, szólások, közmondások Reklámok Időhatározók Kötőszók, szövegszervező elemek Házzal, lakással kapcsolatos szókinsz. Ételreceptek Egyetértés és ellenkezés kifejezésére szolgáló diszkurzív eszközök	<i>Médiaismeret:</i> a reklámok az egyén életében <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> kommunikációs technikák, retorikai eszközök, vita, egyetértés és egyet nem értés kifejezése, stílusgyakorlatok
Nyelvtani fogalmak	A <i>ser</i> és az <i>estar</i> igék használata, összehasonlítás A múlt idők használata, összehasonlítás Igei körülírások Személyes névmások Hibás információk javítása Cselekvések közötti időviszonyok kifejezése Időtartam, dátum A Kötőmód (Subjuntivo) használata vonatkozó, időhatározós és okságot kifejező mondatokban Igeidők használata a feltételezésekben Múlt idejű hipotézisek	
Kommunikációs szándékok	Személyleírás Információközlés múlt időben Információgyűjtés reklámokról Történetmesélés Szómeghatározás, utasítások adása Egyetértés ill. egyet nem értés kifejezése Valószínűség és feltételezések közlése	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A C1 szint követelményeinek legalább elégséges osztállyal való teljesítése.

(Tematikai egység)	Spanyol nyelv szinten tartó (B2 szint után)	Órakeret 64 óra /év
Előzetes tudás	A tanulók a célnyelvi kultúra alapelemeivel már tisztában vannak, minden részterületen rendelkeznek előzetes ismeretekkel.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az emelt szintű érettségi, illetve a középszintű nyelvvizsgára felkészülés után lehetőség van szinten tartó kurzus választására is. Ennek keretén belül a már megszerzett nyelvi ismereteik megtartása mellett cél a gördülékeny, hatékony szóbeli kommunikáció és a választékos szókincs megtartása illetve továbbfejlesztése.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Férfi és női szerepek a társadalomban Családmodellek a XXI. sz-ban Gazdaság, fogyasztói társadalom Tömegkultúra vs. elit kultúra Emberi kapcsolatok változása, életkorok Európai Unió és nemzeti jellegzetességek Technológia a mindennapokban, tömegkommunikáció Emberi jogok Klímaváltozás Alternatív erőforrások Környezetvédelem	Témaspecifikus szókincs gyűjtése, gyakorlása Újságcikkek, internetes oldalak, videók feldolgozása az adott témákban Vitakultúra fejlesztése: árnyalt véleménykifejtés és egymás meghallgatásának a gyakorlása Lényeg kiemelése	<i>Társadalomismeret:</i> a célnyelvi ország(ok) és Magyarország összehasonlítása a megadott viszonylatokban, az Európai Unió története, fordulópontok összehasonlítása célnyelvi ország(ok) és Magyarország viszonylatában, az emberi jogok története, változások <i>Médiaismeret:</i> A média szerepe a célnyelvi ország(ok)ban és Magyarországon, azonosságok és különbségek
Nyelvtani fogalmak	Új nyelvtani elemek tanítása nem célja a kurzusnak. A már meglévő nyelvtani tudás aktív használata elvárt, a kommunikációs célok elérése érdekében.	
Kommunikációs szándékok	Írott és szóbeli kommunikációs készségek megszilárdítása, hallott és olvasott információ feldolgozása, lényegkiemelés, szövegtömörítés, vázlatkészítés. A tanult témakörök tartalmával kapcsolatban önálló vélemény kifejtése, vita, beszélgetés.	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

Tematikai egység	Spanyol nyelv Speciális nyelvi kurzus: Célnyelvi kultúra	Órakeret: 64 óra/év
Előzetes tudás	A B2 szint elérése feltételezi, hogy a tanulók a célnyelvi kultúra alapelemeivel már tisztában vannak, minden részterületen rendelkeznek előzetes ismeretekkel.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az emelt szintű érettségi, illetve a középszintű nyelvvizsga megszerzése után lehetőség van szintentartó kurzus választására is. Ennek keretén belül célunk az adott ország, illetve nyelvterület kultúrájával, történelmével, irodalmával, szokásaival, társadalmi, gazdasági kérdésekkel, mindennapi élettel való megismerkedés.	

Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Földrajz Politika és jog Oktatás Jelképek Társadalomismeret Média Mindennapi élet, szokások Étkezési szokások, gasztronómia Illemszabályok Hagyományok, ünnepek Sportok Zene, film, színház Képzőművészet Építészet Tudomány és történelem Irodalom Nyelvi változatok, nyelvtörténet	Spanyolország földrajza, amerikai országok, fővárosok A spanyol választási rendszer, alkotmányos monarchia A spanyol oktatási rendszer, vizsgatípusok A vallás szerepe, védőszentek Társadalmi rétegződés, a fiatalok helyzete Munkanélküliség A spanyol nyelv a világban, a Cervantes Intézet Spanyol tévécsatornák Spanyol időbeosztás, szieszta, étkezések időpontjai A foci szerepe Spanyolországban Spanyol gasztronómia: alapanyagok, tipikus ételek Vallási ünnepek, Karácsony, Nagyhét El Greco, Velázquez, Goya, Dalí, Picasso, Gaudí Buñuel, Saura, Almodóvar Spanyolország története a barlangfestményektől napjainkig – vázlatos áttekintés Cervantes, Lope de Vega, és kortárs szerzők művei A spanyol nyelv történeti áttekintése Dialektusok, nyelvváltozatok, neolatin nyelvcsalád vázlatos áttekintése	Minden esetben érdemes összehasonlítani a célnyelvi országo(ka)t és Magyarországot az egyes témakörökön belül, és érdemes megvizsgálni, hogy melyik ország mit tart fontosnak az adott témában <i>Földrajz:</i> természet- és gazdaságföldrajz <i>Történelem:</i> korszakok, fordulópontok, híres személyek, események, történetek az ünnepek kialakulása, továbbadása; hagyományok, szokások <i>Együttéléstan:</i> társas kapcsolatok, előítélet, tolerancia, bizalom, együttérzés; fogyatékkal élők, szegények és gazdagok <i>Testnevelés és sport:</i> táncok, népi játékok, példaképek szerepe, sportágak jellemzői <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> műelemzések <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> nyelvtörténet, a szinkrón és a diakrón megközelítés
Nyelvtani fogalmak	Új nyelvtani elemek tanítása nem célja a kurzusnak. A már meglévő nyelvtani tudás aktív használata elvárt, a kommunikációs célok elérése érdekében.	
Kommunikációs szándékok	Írott és szóbeli kommunikációs készségek megszilárdítása, hallott és olvasott információ feldolgozása, lényegkiemelés, szövegtömörítés, vázlatkészítés. A tanult témakörök tartalmával kapcsolatban önálló vélemény kifejtése, vita, beszélgetés.	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

FRANCIA NYELV

(Tematikai egység) szintleírás	Francia nyelv A1 szint (minimumszint-teljesen kezdő)		Órakeret 160 óra/év
Előzetes tudás	Nincs		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló megérti és használja a gyakoribb mindennapi kifejezéseket és a nagyon alapvető fordulatokat, amelyeknek célja a mindennapi szükségletek konkrét kielégítése. Be tud mutatkozni és be tud mutatni másokat, meg tud válaszolni, és fel tud tenni olyan kérdéseket, amelyek személyes jellegűek (pl. hogy hol lakik), amelyek olyan emberekre vonatkoznak, akiket ismer, vagy olyan dolgokra, amelyekkel rendelkezik. Képes nagyon egyszerű interakcióra, amennyiben a másik személy lassan és világosan beszél és segítőkész.		
Követelmények		Kapcsolódási pontok	
Témakörök	Tananyag		
Üdvözlés Országok Számok, óra,dátumok Szabadidő eltöltése Utazás: utazási módok, járművek Az ember: külső-belső tulajdonságok, bemutatkozás, érzelmek Szabadidő Étkezések: ételek A család Helyek a világban Lakóhelyünk, a lakás	Üdvözlési formulák szóban és írásban Országok, nemzetek Tőszámnevek Foglalkozások, szabadidős tevékenységek, Közlekedési eszközök, az utazás formái Az óra kifejezése, az időhatározó szavak, dátum, napszakok, napok, hónapok neve ételek Naptár, napirend Család Lakás Érzelmek, külső- belső tulajdonságok Fontos helyek a városban és vidéken		<i>Társadalomismeret:</i> lakóhely és környék hagyományai, az én falum, az én városom, a célnyelvi ország(ok) történelme <i>Biológia:</i> szabadidős tevékenységek az egészséges életmód szolgálatában <i>Földrajz:</i> településtípusok, a célnyelvi ország(ok) természeti és gazdasági földrajza, más népek kultúrái <i>Testnevelés és sport:</i> a rendszeres testedzés hatása a szervezetre, relaxáció <i>Ének-zene:</i> népzene, klasszikus zene, pop-zene
Nyelvtani fogalmak	Határozott és határozatlan névelők Létezés és a birtoklást kifejező igék Mozgást jelentő igék Kérdőszervezetek, állítás és tagadás Mennyiség és minőség kifejezése Visszaható igék Személyes és birtokos névmások Jelen idő Rendes és rendhagyó igeragozások Közvetlen jövő idő Helyhatározószók Időhatározó szavak Kijelentő mód		

	Felszólító mód Az országnevekhez kapcsolódó előjárósók Birtokos névelők, mutató névelők Melléknevek Hímnem, nőnem Összehasonlítás Általános alany
Kommunikációs szándékok	Üdvözlés, köszönés, elköszönés, megszólítás, bemutatkozás, harmadik személy bemutatása, visszakérdezés, betűzés, külső és belső tulajdonságok elmondása, családi állapot kifejezése, érdeklődési körök kifejezése, öröm és bánat kinyilvánítása, a nyaralás és a szabadidős tevékenységek bemutatása, hétköznapi elfoglaltságok, jegyvásárlás a pályaudvaron, utazási információk kérése, telefonálás barátoknak, hivatalos személynek, tájékozódás a térben és az időben, találkozó megbeszélése, meghívás barátoknak és hivatalos személynek, elfogadás és elutasítás, a család és a lakás bemutatása, leírása, képeslap írása, névjegykártya készítése, internet használat francia nyelven, levelezés.

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az A1 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Francia nyelv A2 szint (alapszint)	Órakeret1 60 óra/év
Előzetes tudás	Megérti és használja a gyakoribb mindennapi kifejezéseket és a nagyon alapvető fordulatokat, amelyeknek célja a mindennapi szükségletek konkrét kielégítése. Be tud mutatkozni és be tud mutatni másokat, meg tud válaszolni, és fel tud tenni olyan kérdéseket, amelyek személyes jellegűek (pl. hogy hol lakik), amelyek olyan emberekre vonatkoznak, akiket ismer, vagy olyan dolgokra, amelyekkel rendelkezik. Képes nagyon egyszerű interakcióra, amennyiben a másik személy lassan és világosan beszél és segítőkész. (	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló megért olyan mondatokat és gyakrabban használt kifejezéseket, amelyek az őt közvetlenül érintő területekhez kapcsolódnak (pl. nagyon alapvető személyes és családdal kapcsolatos információk, vásárlás, helyismeret, állás). Az egyszerű és rutinszerű nyelvi helyzetekben tud kommunikálni úgy, hogy egyszerű és direkt módon információkat cserél családi vagy mindennapi dolgokról. Le tudja írni nagyon egyszerű formában a viszonyulását valamihez, a közvetlen környezetében és olyan területeken, amelyek a legalapvetőbb szükségleteket érintik.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szint témakörei Vásárlás A tanulás világa Étkezés Munka Időjárás	Életrajzi elemek, az élet fontos állomásai Tervek, szándékok Hivatalos papírok Testrészek Fizikai és lelki tulajdonságok Üzletfajták, áruházi osztályok, termékek, árak, pénz, csekk, hitelkártya Színek, formák, anyagok, minták, stílusjegyek, stílusok, ruhák, kiegészítők, ékszerek A vendéglátás helyszínei Az oktatási intézmények, óvoda, iskola, felsőoktatás Munkahelyek és foglalkozások Önéletrajz Időjárási kifejezések A város részei, épületek, építmények	<i>Társadalomismeret:</i> az ünnepek szerepe az ország, a régió, a család és az egyén viszonylatában, a város fejlődése <i>Biológia:</i> egészséges életmód, egészséges ételek, a gyorséttermi étkezés, táplálkozási zavarok, élőhely, életközösség, védett természeti érték, változatos élővilág, az időjárás tényezői <i>Földrajz:</i> a célország(ok) természeti

	A falu Útiterv, mozgás Étkezési szokások, ételnevek, mennyiségek és gazdasági földrajza, más népek kultúrái, a kulturális élet földrajzi alapjai, nyelvek és vallások, egyes meghatározó jellegű országok turisztikai jellemzői <i>Informatika:</i> internetes vásárlás előnyei, kockázatai és veszélyei
Nyelvtani fogalmak	Múlt idő /passé récent, passé composé, imparfait /kifejezése Személyes névmások, azok különböző esetei Hangsúlyos alakok Időhatározók, helyhatározók Mutató névmások Egyszerű jövő idő Összehasonlítás Az y és en névmások Feltételes mód jelen idő Mennyiség- és minőségjelzők Az anyagnévelő, az anyagnévelő tagadása Mennyiséghatározás A felsőfok kifejezése Rendhagyó esetek
Kommunikációs szándékok	Egy önéletrajzi esemény elmesélése, az időtartam kifejezése, szállásfoglalás egy külföldi országban, külső és belső tulajdonságok árnyalt leírása, vélemény nyilvánítás, elégedettség, elégedetlenség kifejezése, vásárlás üzletben, tudakozódás a fizetési módokról, az időjárás ismertetése, segítség vagy útbaigazítás kérése és adása, utasítás vagy parancsadás, tiltás, eltanácsolás kifejezése, asztalfoglalás a vendéglőben, telefonon és személyesen, rendelés, fizetés, ételrecept ajánlása, saját iskola vagy munkahely bemutatása. Tetszés, nem tetszés kifejezése. Pozitív és negatív vélemény kifejezése. Válaszadás egy kérdőívre. Termékrendelés egy ruhakatalógus alapján. Baráti meghívólevél írása.

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Az A2 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Francia nyelv B1 szint (küszöbszint)	Órakeret1 60 óra/év
Előzetes tudás	Megért olyan mondatokat és gyakrabban használt kifejezéseket, amelyek az őt közvetlenül érintő területekhez kapcsolódnak (pl. nagyon alapvető személyes és családdal kapcsolatos információk, vásárlás, helyismeret, állás). Az egyszerű és rutinszerű nyelvi helyzetekben tud kommunikálni úgy, hogy egyszerű és direkt módon információkat cserél családi vagy mindennapi dolgokról. Le tudja írni nagyon egyszerű formában a viszonyulását valamihez, a közvetlen környezetében és olyan területeken, amelyek a legalapvetőbb szükségleteket érintik.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanuló megérti a fontosabb információkat a világos, standard szövegekben, amelyek ismert témáról szólnak, és gyakori helyzetekhez kapcsolódnak a munka, az iskola és a szabadidő stb. terén. Elboldogul a legtöbb olyan helyzetben, amely a nyelvterületre történő utazás során adódik. Egyszerű, folyamatos szöveget tud alkotni olyan témában, amelyet ismer, vagy amelyek az érdeklődési körébe tartoznak. Le tudja írni a tapasztalatait és különböző eseményeket, álmokat, reményeket és ambíciókat, továbbá vázlatosan meg tudja indokolni a különböző álláspontokat és terveket.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok

Témakörök		Tananyag	
Előző szintek témakörei		Foglalkozások Napirend Nyári munkalehetőségek Téli és nyári sportok, egyéni és csapatsportok Egészséges életmód Betegségek, kórházi osztályok, szakorvosok Kulturális események; színház, mozi, koncert Az évszakok és jellemzőik, éghajlatok Közép- és felsőoktatás. Tantárgyak, egyetemi szakok, tanulmányok Munkahelyek A média; televízió, rádió, műsorok, a sajtó, filmek, irányzatok A film műfajai, színház, reklám	<i>Testnevelés és sport:</i> a rendszeres testedzés hatása a szervezetre, relaxáció <i>Ének-zene:</i> népzene, klasszikus zene, popzene <i>Dráma és tánc:</i> a szituáció alapelemei, beszédre készítés, befogadás, értelmezés, különböző kultúrák mítoszai, mondái <i>Biológia:</i> testrészek, egészséges életmód, a betegségek ismérvei, fogyatékkal élők, betegségmegelőzés, elsősegély <i>Informatika:</i> e-könyvek, médiatudatosság, számítógépen keresztül való kapcsolattartás, információ keresése, az informatikai eszközöket alkalmazó média megismerése, előszóval kísért bemutatók és felhasználható eszközeik <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> rövid epikai, lírai, drámai művek olvasása, a reklám és a popzene új szóbeli költészete
Nyelvtani fogalmak	A múlt idők rendszerezése /passé composé, imparfait/ A régmúlt és az előidejűség kifejezése /plus-que parfait/ Idő-és helyhatározók Vonatkozó névmások Közép-és felsőfok kifejezése Feltételes mód múlt idő A passzív szerkezet A jelen idejű melléknévi igenév és a határozói igenév Függő beszéd Időegyeztetés szabályai Az irodalmi múlt idő /felismerés szinten/		
Kommunikációs szándékok	Történet elmesélése múlt időben. Egy tény leírása. Információkérés és adás egy programról, érdeklődési körök kifejezése, következmények, eredmény leírása, pozitív és negatív vélemény kifejezése, félelem és bánat, sajnálkozás, feltételezések, vágyak, szükségletek elmondása. Lelki, fizikai állapot kifejezése, a betegség tüneteinek elmondása. Tervek megfogalmazása, álláspontok kifejtése, indoklása. Valaki igazának elismerése, ellenvélemény kifejtése. Interjúkészítés.		

	Plakátkészítés egy kulturális eseményhez. Érvelés. Reklamáció egy termék miatt, egy elmaradt program miatt. Videó- és filmrészlet megértése. Kritikai észrevételek megfogalmazása.
--	--

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A B1 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Francia nyelv B2 szint (önálló nyelvhasználó)	Órakeret1 60 óra/év
Előzetes tudás	Megérti a fontosabb információkat a világos, standard szövegekben, amelyek ismert témáról szólnak, és gyakori helyzetekhez kapcsolódnak a munka, az iskola és a szabadidő stb. terén. Elboldogul a legtöbb olyan helyzetben, amely a nyelvterületre történő utazás során adódik. Egyszerű, folyamatos szöveget tud alkotni olyan témában, amelyet ismer, vagy amelyek az érdeklődési körébe tartoznak. Le tudja írni a tapasztalatait és különböző eseményeket, álmokat, reményeket és ambíciókat, továbbá vázlatosan meg tudja indokolni a különböző álláspontokat és terveket.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Meg tudja érteni az összetettebb konkrét vagy elvont témájú szövegek fő gondolatmenetét, beleértve ebbe a szakterületének megfelelő szakmai beszélgetéseket is. Olyan szintű normális interakcióra képes anyanyelvű beszélővel, folyamatosan és spontán módon, hogy az egyik félnek sem megterhelő. Világos, részletes szöveget tud alkotni különböző témákról, és képes kifejteni a véleményét valamilyen témáról úgy, hogy részletezni tudja a különböző lehetőségekből adódó előnyöket és hátrányokat.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témakörei	Városvédő szervezetek környezetvédelem Tudományok, technikai fejlődés Tudáscsere, egyesületek Történelmi korok, események Művészeti ágazatok, irányzatok, tevékenységek Politika, politikai intézményrendszer, civil társadalom Használati útmutató/gyógyszerek/ Gépek és szerkezetek Növény- és állatnevek, kőzetek, földrajzi kifejezések Természeti jelenségek és természeti katasztrófák A hivatalos levél, pályázat formai követelményei	<i>Együttéléstan:</i> önismeret, ember az időben: gyermekkor, ifjúság, felnőttkor, öregkor, családi élet <i>Társadalomismeret:</i> a városok története, helytörténet, a technikai fejlődés története, a célnyelvi ország(ok) politikai rendszere uniós történelem, intézményrendszer <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> a hivatalos levél és a magánlevél, stílusgyakorlatok
Nyelvtani fogalmak	Személytelen szerkezetek Kötőmód jelen idő /subjonctif présent/ Kötőmód múlt idő /subjonctif passé/ Ok-és célhatározók Összetett főnevek és melléknevek A célhatározói és okhatározói mellékmondatok szerkezete Az ellentét és a tiltás kifejezése Összetett vonatkozó névmások A szövegkoherencia feltételei Előidejűség a jövőben A múlt idejű főnévi igenév	

Kommunikációs szándékok	Ezen a szinten tudni kell: programot javasolni, megfogalmazni a célt, a szándékot. Érvelni, indokolni, és lemondani róla. Kifejezni az okokat és a következményeket. Követelményeket megfogalmazni, terveket kifejteni. Bosszankodást, reményt kifejezni. Egyetértést és egyet nem értést részletesen kifejteni. Részt venni egy internetes fórumon. Egy tárgy működését leírni. Bemutatni egy természeti tájat, részletesen leírni a növény-és állatvilágot. Jelentkezni egy álláshirdetésre. Szakmai önéletrajzot és motivációs levelet írni. Személyes és közösségi célokat megfogalmazni. Elemezni egy történelmi, társadalmi vagy egy művészeti eseményt.
---------------------------------------	---

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A B2 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység) szintleírás	Francia nyelv C1 szint (haladó szint)	Órakeret1 60 óra/év
Előzetes tudás	Meg tudja érteni az összetettebb konkrét vagy elvont témájú szövegek fő gondolatmenetét, beleértve ebbe a szakterületének megfelelő szakmai beszélgetéseket is. Olyan szintű normális interakcióra képes anyanyelvű beszélővel, folyamatosan és spontán módon, hogy az egyik félnek sem megterhelő. Világos, részletes szöveget tud alkotni különböző témákról, és képes kifejezni a véleményét valamilyen témáról úgy, hogy részletezni tudja a különböző lehetőségekből adódó előnyöket és hátrányokat.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Meg tud érteni különböző fajtájú igényesebb és hosszabb szövegeket, és a rejtett jelentéstartalmakat is érzékeli. Folyamatosan és spontán módon tudja kifejezni magát anélkül, hogy túl sokszor kényszerülne arra, hogy keresse a kifejezéseket. A nyelvet rugalmasan és hatékonyan tudja használni társadalmi, továbbá a tanuláshoz és a munkához kapcsolódó célokra. Világos, jól szerkesztett, részletes szöveget tud alkotni összetettebb témában is, eközben megbízhatóan használja a szövegszerkesztési mintákat, szövegösszekötő elemeket.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Előző szintek témaköréi	Sztereotípiák A huszadik század eseményei, eszméi A mai francia társadalom problémái Asszimiláció és vallások, az iszlám helye a mai francia társadalomban Családi kapcsolatok Szerelem az irodalomban A francia régiók A média szerepe a társadalomban, A politikai karikatúra Kulturális események Információs forradalom	<i>Társadalomismeret:</i> társadalmi változások a francia társadalom példáján <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> rövid epikai, lírai, drámai művek olvasása, a reklám és a popzene új szóbeli költészete <i>Vizuális kultúra:</i> művészi alkotások leírása, értelmezése
Nyelvtani fogalmak	Érvelés Ok-okozat kifejezése Független beszéd Szövegkohéziót segítő kifejezések Szövegelemzés Irodalmi múlt idő Kötőmód múlt idő Mellérendelés, alárendelés Elöljárószók, vonzatok használata Szóképzés	
Kommunikációs szándékok	Ezen a szinten tudni kell vitát kezdeményezni, reagálni a hallgatóság megjegyzéseire. Meggyőzni valakit, árnyalni tényeket. Félbeszakítani valakit és átvenni a szót. Hagyni magát meggyőzni. Elfogadni a másik érvelését. Tisztázni félreértéseket, pontosítani. . Igazolni és cáfolni tényeket. Felvázolni, felvezetni egy témát. Támogatni egy gondolatot, egy személyt, egy eszmét. Megvédeni az ellenvéleménnyel szemben. Használni a nonverbális kommunikációs eszközöket a vita során. Önálló dolgozatot készíteni egy szabadon választott témakörből. Szakszövegeket és újságcikkeket fordítani francia nyelvről magyarra és magyarról franciára. Irodalmi szövegeket olvasni, fordítani.	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A C1 szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

(Tematikai egység)	Francia nyelv szinten tartó (B2 szint után)		Órakeret 64 óra /év
Előzetes tudás	A tanulók a célnyelvi kultúra alapelemeivel már tisztában vannak, minden részterületen rendelkeznek előzetes ismeretekkel.		
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az emelt szintű érettségi, illetve a középszintű nyelvvizsgára felkészülés után lehetőség van szinten tartó kurzus választására is. Ennek keretén belül a már megszerzett nyelvi ismereteik megtartása mellett cél a gördülékeny, hatékony szóbeli kommunikáció és a választékos szókincs megtartása illetve továbbfejlesztése.		
Követelmények			Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag		
Férfi és női szerepek a társadalomban Családmodellek a XXI. sz-ban Gazdaság, fogyasztói társadalom Tömegkultúra vs. elit kultúra Emberi kapcsolatok változása, életkorok Európai Unió és nemzeti jellegzetességek Technológia a mindennapokban, tömegkommunikáció Emberi jogok Klímaváltozás Alternatív erőforrások Környezetvédelem	Témaspecifikus szókincs gyűjtése, gyakorlása Újságcikkek, internetes oldalak, videók feldolgozása az adott témákban Vitakultúra fejlesztése: árnyalt véleménykifejtés és egymás meghallgatásának a gyakorlása Lényeg kiemelése		<i>Társadalomismeret:</i> a célnyelvi ország(ok) és Magyarország összehasonlítása a megadott viszonylatokban, az Európai Unió története, az emberi jogok története, változások <i>Médiaismeret:</i> A média szerepe a célnyelvi ország(ok)ban és Magyarországon, azonosságok és különbségek
Nyelvtani fogalmak	Új nyelvtani elemek tanítása nem célja a kurzusnak. A már meglévő nyelvtani tudás aktív használata elvárt, a kommunikációs célok elérése érdekében.		
Kommunikációs szándékok	Írott és szóbeli kommunikációs készségek megszilárdítása, hallott és olvasott információ feldolgozása, lényegkiemelés, szövegtömörítés, vázlatkészítés. A tanult témakörök tartalmával kapcsolatban önálló vélemény kifejtése, vita, beszélgetés.		

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése

Tematikai egység	Francia nyelv Speciális nyelvi kurzus: Célnyelvi kultúra	Órakeret: 64 óra/év
Előzetes tudás	A B2 szint elérése feltételezi, hogy a tanulók a célnyelvi kultúra alapelemeivel már tisztában vannak, minden részterületen rendelkeznek előzetes ismeretekkel.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Az emelt szintű érettségi, illetve a középszintű nyelvvizsga megszerzése után lehetőség van szinten tartó kurzus választására is. Ennek keretén belül célunk az adott ország, illetve nyelvterület (frankofón területek) kultúrájával, történelmével, irodalmával, szokásaival, társadalmi, gazdasági kérdésekkel, mindennapi élettel való megismerkedés.	
Követelmények		Kapcsolódási pontok
Témakörök	Tananyag	
Földrajz Politika és jog Oktatás Jelképek Társadalomismeret Média Mindennapi élet, szokások Étkezési szokások, gasztronómia Illemszabályok Hagyományok, ünnepek Sportok Zene, film, színház Képzőművészet Építészet Tudomány és történelem Irodalom Nyelvi változatok, nyelvtörténet	A frankofón világ földrajza A francia politikai berendezkedés, választási rendszer, civil társadalom A francia oktatási rendszer A Hexagon szimbólumai Vallási, etnikai és kulturális sokszínűség problémái a mai francia társadalomban A média szerepe a hétköznapiakban A családi kapcsolatok változása az elmúlt évtizedekben Francia konyha specialitásai Kulturális különbségek, gesztusrendszer Francia ünnepek, hagyományok Olimpiai mozgalom és sport Francia film és francia színház Kortárs és klasszikus művészet a Louvre-ban A Loire-menti kastélyoktól a Défense-ig A francia tudomány jeles alakjai A francia történelem meghatározó eseményei, magyar vonatkozások Villontól Prévert-ig A latin nyelvtől a „verlan”ig	Minden esetben érdemes összehasonlítani a célnyelvi országo(ka)t és Magyarországot az egyes témakörökön belül, és érdemes megvizsgálni, hogy melyik ország mit tart fontosnak az adott témában <i>Földrajz:</i> természet- és gazdaságföldrajz <i>Történelem:</i> korszakok, fordulópontok, híres személyek, események, történések, az ünnepek kialakulása, továbbadása; hagyományok, szokások <i>Együttéléstan:</i> társas kapcsolatok, előítélet, tolerancia, bizalom, együttérzés; fogyatékkal élők, szegények és gazdagok <i>Testnevelés és sport:</i> táncok, népi játékok, példaképek szerepe, sportágak jellemzői <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> műelemzések, nyelvtörténet, a szinkrón és a diakrón megközelítés

Nyelvtani fogalmak	Új nyelvtani elemek tanítása nem célja a kurzusnak. A már meglévő nyelvtani tudás aktív használata elvárt, a kommunikációs célok elérése érdekében.
Kommunikációs szándékok	Írott és szóbeli kommunikációs készségek megszilárdítása, hallott és olvasott információ feldolgozása, lényegkiemelés, szövegtömörítés, vázlatkészítés. A tanult témakörök tartalmával kapcsolatban önálló vélemény kifejtése, vita, beszélgetés.

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

A szint követelményeinek legalább elégséges osztályzattal való teljesítése.

MŰVÉSZETTÖRTÉNET 11-12. ÉVFOLYAM

A tantárgy jellemzői, fejlesztési feladatok

A művészettörténet tárgy tanításának célja, hogy a diákok megismerjék a művészeti korszakokat és stílusokat, legyenek képesek azokat egymástól elkülöníteni, ismerjék a fontosabb stílusjegyeket és alkotókat, műveket. Legyenek képesek a vizuális ingerek között értékhierarchiát teremteni, a művek elemzésével kerüljenek közelebb a világ megértéséhez, megismeréséhez.

Célok, feladatok:

Középszint – A művészettörténet tanításának fő célja, hogy a diákok képesek legyenek az őket körülvevő világ vizuális ingereit értelmezve megérteni és befogadni. Legyenek képesek a régebbi korok vizuális lenyomatán keresztül azokat jobban megérteni, találjanak párhuzamokat a jelen és a múlt között. Legyenek tájékozottak a művészettörténetben. Legyenek képesek a történelmi és irodalmi ismereteiket alkalmazni, felhasználni, illetve kiegészíteni a művészettörténet lehetőségeivel.

Tartalmi hangsúlyok – a befogadás és nyitottság erősítésén kívül a legfontosabb cél a vizuális memória fejlesztése

11. ÉVFOLYAM

Tematikai egység	Bevezetés, Őskor	Órakeret 4 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	A művészettörténet bevezetése, őskori civilizációk – képi gondolkodás fejlesztése, általános műveltség tágitása. Különböző ismeretanyagok átstrukturálása.	
Előzetes tudás	Alapvető történelmi ismeretek, az őskori társadalmak jellemzői	
Tantárgyi fejlesztési célok	A művészettörténet tárgykörének megismerése, a művészettörténet elsajátításának technikái, gondolkodás, ítéletalkotás fejlesztése	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Bevezető ismeretek elsajátítása, a művészettörténet kutatási területei. Barlangrajzok, őskori építmények, szobrok. Őskori civilizációk. A követelménylistában felsorolt művek ismerete.		<i>Történelem:</i> őskor <i>Vizuális kultúra:</i> ábrázolási módok
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	Csavart perspektíva, tagolás, koncepció, kompozíció; művészeti alaptechnikák, festéstechnikai alapismeretek	

Tematikai egység	Ókor - Egyiptom	Órakeret 8 óra
------------------	-----------------	-------------------

Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	-képi gondolkodás fejlesztése, általános műveltség tágitása. Különböző ismeretanyagok átstrukturálása.	
Előzetes tudás	Alapvető történeti ismeretek, az ókori folyammenti társadalmak jellemzői	
Tantárgyi fejlesztési célok	A művészettörténet tárgykörének megismerése, a művészettörténet elsajátításának technikái, gondolkodás, ítéletalkotás fejlesztése	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Ókori civilizációk: Egyiptom művészetének legfontosabb elemeinek ismerete. Sírépítmények, templomok. A szobrászat változatai kifejezőmódja, technikai megoldásai. A festészet sajátosságai. A kifejezési formák változatai. A követelménylistában felsorolt művek ismerete.		<i>Történelem:</i> ókor – Egyiptom <i>Vizuális kultúra:</i> ábrázolási módok
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	masztaba, piramis, sziklasír, halotti templom, völgytempolom, kultusztemplom, frontalitás, szimmetria, stilizáció, idealizáció, legjellemzőbb nézetek elve, sávós elrendezés, hierarchikus ábrázolás, tűzzománc, politeizmus	

Tematikai egység	Ókor - Mezopotámia	Órakeret 3 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Ókori civilizációk – képi gondolkodás fejlesztése, általános műveltség tágitása. Különböző ismeretanyagok átstrukturálása.	
Előzetes tudás	Alapvető történeti ismeretek, az ókori társadalmak jellemzői	
Tantárgyi fejlesztési célok	A művészettörténet elsajátításának technikái, gondolkodás, ítéletalkotás fejlesztése.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Ókori civilizációk: Mezopotámia legfontosabb elemeinek ismerete. Zikkurat, különböző népcsoportok egységes és differenciált kultúrája. A követelménylistában felsorolt művek ismerete.		<i>Történelem:</i> ókor – Mezopotámia <i>Vizuális kultúra:</i> ábrázolási módok
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	zikkurat, Gudea, város, függőkert, kulturális asszimiláció, politeizmus, hatalmi demonstráció	

Tematikai egység	Ókor – Kréta, Mükéné, az ókori Hellász	Órakeret 13 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Az ókori civilizációk – képi gondolkodás fejlesztése, általános műveltség tágitása. Különböző ismeretanyagok átstrukturálása.	
Előzetes tudás	Alapvető történeti ismeretek, az ókori társadalmak jellemzői	

Tantárgyi fejlesztési célok	A klasszikus görög műveltség, kultúra megismerése. A továbbgondolási lehetőségek felvázolása. A gondolkodás, ítéletalkotás fejlesztése	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Ókori civilizációk: Kréta, Mükéné, Hellász művészetének legfontosabb elemeinek ismerete. A mitológia és a művészettörténet kapcsolódási pontjai. A görög műveltség vívmányai és továbbélésük. Összehasonlító elemzések elkészítése. Kritikai gondolkodás fejlesztése.		<i>Történelem:</i> az ókori Hellász <i>Irodalom:</i> ókori irodalmi emlékek <i>Vizuális kultúra:</i> ábrázolási módok
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	szimbolikus ábrázolás, építészeti alapfogalmak – teherhárító háromszög, védelmi várfalak, aknasír, oszloprendek, templomépítészet stb. archaikus, klasszikus és hellenisztikus szobrászat. Vázafestészet, freskófestészet. Idealizálás, stilizálás.	

Tematikai egység	Ókor - Róma	Órakeret 13 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Az ókori civilizációk – Róma műveltségének, vívmányainak felfedezése, megismerése. A történelem és a művészet kapcsolata. A funkcionális művészet kialakulásának kezdetei.	
Előzetes tudás	Az ókori vallás és művészeti lenyomatok ismerete. A művészeti alapfogalmak ismerete. Az ókori Róma történelmének ismerete.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Megismerni a reprezentatív és gyönyörködtető alkotás közötti alapvető különbségeket, megérteni a világ művészi lenyomatát.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Az etruszk szarkofágokon keresztül a halálhoz való viszony tárgyalása. A királyság, a köztársaság és a császárság korának jellemző alkotásai. A dicsőséget reprezentáló építmények. Szórakoztató célú építmények. Idealizált és stilizált, a hatalmi demonstrációt szolgáló alkotások. A mozaikművészet. Pannónia provincia művészete. A műtárgylistában szereplő alkotások ismerete.		<i>Történelem:</i> ókori Róma <i>Irodalom:</i> ókori római irodalom <i>Vizuális kultúra:</i> portré, mozaik, építészeti megoldások
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	mozaik, portré, dombormű, viaszveszejtéses bronzöntés, boltív, vízvezeték, amiftheátrum, diadalív stb.	

Tematikai egység	Kora kereszténység és Bizánc, a népvándorlás korának művészete	Órakeret 10 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Korai középkori kultúrák bemutatása; a keresztény kultúrkör ikonográfiájának kialakulása. Közösségi és individuális művészeti alkotások	

Előzetes tudás	Az ókori vallás és művészeti lenyomatok ismerete. A művészeti alapfogalmak ismerete.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Megismerni a közösségi és individuális alkotás közötti alapvető különbségeket, megérteni a világ művészi lenyomatát.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Korakereszténység, Bizánc. A kereszténység ikonográfiájának kialakulása. A nyugati és keleti kereszténység művészete. A keresztény templom kialakulása. A népvándorlás korának művészete. A honfoglaláskori emlékek. A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		<i>Történelem:</i> koraközépkor <i>Irodalom:</i> koraközépkor <i>Vizuális kultúra:</i> portré, mozaik, ikon, építészeti megoldások
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	statika, ikon, mozaik, bazilikális felépítés, katakombák	

Tematikai egység	Romanika	Órakeret 8 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Középkori kultúrák bemutatása; a keresztény kultúrkör ikonográfiájának fejlődése. Közösségi és individuális művészeti alkotások.	
Előzetes tudás	A kereszténység elterjedése Európában. A művészeti alapfogalmak ismerete.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Megismerni a közösségi és individuális alkotás közötti alapvető különbségeket, megérteni a világ művészi lenyomatát. A kereszténység művészete.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A romanika gyors elterjedésének okai. A templomépítészeti sajátosságai a különböző vidékeken. A festészet és szobrászat szerepe a román kori művészetben. A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		<i>Történelem:</i> koraközépkor <i>Irodalom:</i> koraközépkor <i>Vizuális kultúra:</i> portré, mozaik, ikon, építészeti megoldások
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	Szegények Bibliája, bélétes kapu, apszis, szentély, harangtorony, keresztelő kápolna, iparművészeti fogalmak	

Tematikai egység	Gótika	Órakeret 8 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	A középkori kultúrák megismerés; a keresztény kultúrkör ikonográfiájának alakulása. Közösségi és individuális művészeti alkotások	
Előzetes tudás	A kereszténység elterjedése Európában. A művészeti alapfogalmak ismerete.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Megismerni a közösségi és individuális alkotás közötti alapvető különbségeket, megérteni a világ művészi lenyomatát. A kereszténység művészete.	

Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A gótika főbb művészettörténeti tartalmainak megismerése. Gótikus katedrálisok. A gótikus szárnyasoltárok. Üvegablakfestészet, ötvösművészet a XII-XV. században. Európai és magyar emlékek.		<i>Történelem:</i> középkor <i>Irodalom:</i> középkor <i>Vizuális kultúra:</i> térlefedési módszerek, építészeti megoldások
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	katedrális, szárnyas oltár, a gótikus templom homlokzata	

Tematikai egység	Reneszánsz művészet	Órakeret 14 óra
Fejlesztési cél	A tanulók ismerjék meg a kor meghatározó szellemi és művészeti irányzatait	
Személyiségfejlesztés	Legyenek tisztában azzal a szellemi változással, amit a humanizmus és a reneszánsz hozott Becsüljék a szépséget, a természetet	
Előzetes tudás	Korábbi művészettörténeti korszakok ismerete	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A reneszánsz kor eszmetörténete, művészettörténete. A reneszánsz építészet újításai. A reneszánsz festészet nagy alkotói. A szobrászat változásai. Individuális művészetek és közösségi alkotások. Esztétikai ítéletalkotás. A művészeti korszakok ismertetőjeleinek felismerése, ismétlődése. Párhuzamok észrevétele, magyarázata. A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		Történelem: XIV-XVI. század Irodalom: XIV-XVI. század Vizuális kultúra: perspektíva, fény-árnyék hatások
Kulcsfogalmak/ fogalmak	perspektíva, műfaj, grafikai technikák, sfumato, sgraffito	

Tematikai egység	Barokk művészet	Órakeret 15 óra
Fejlesztési cél	A tanulók ismerjék meg a kor meghatározó szellemi és művészeti irányzatait	
Személyiségfejlesztés	Legyenek tisztában azzal a szellemi változással, amit az ellenreformáció és a polgári barokk hozott	
tés	Becsüljék a szépséget, a természetet. Ismerjék fel a túldíszítettség okait, megnyilvánulási formáit.	
Előzetes tudás	Korábbi művészettörténeti korszakok ismerete	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A barokk kor eszmetörténete, művészettörténete. A barokk építészet újításai. A barokk festészet nagy alkotói. A szobrászat változásai. Individuális művészetek és közösségi alkotások. Esztétikai ítéletalkotás.		Történelem: XVI-XVIII. század
A művészeti korszakok ismertetőjeleinek felismerése, ismétlődése. Párhuzamok észrevétele, magyarázata.		Irodalom: XVI-XVIII. század
		Vizuális kultúra: perspektíva, fény-árnyék hatások

A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.	
<i>Kulcsfogalmak/ fogalmak</i>	perspektíva, grafikai technikák, chiaroscuro

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	Az évfolyam elvégzése után a tanulónak ismernie kell a művészettörténeti korszakolást, a stílusok fő ismertetőjegyeit, híres alkotásait és alkotóit az őskortól a XVIII. század végéig.
---	---

Tematikai egység	Múzeumismeret	Órakeret 10 óra tanórán kívül
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	A tanulók legyenek tisztában a nagy magyarországi múzeumok gyűjtőkörével, az európai és amerikai neves múzeumok fő alkotásaival. Ismerjék meg a hazai gyűjteményeket. Alakuljon ki bennük az általános igény az állandó és időszakos gyűjtemények látogatása iránt.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Értő figyelem, kitartás, türelem, nyitottság, érdeklődés, ismeretek bővítése A tananyag részét képezi egy bécsi múzeum látogatás, amely közös kirándulás a 12. évfolyamos tanulókkal. A bécsi múzeumi kínálatnak megfelelő tartalommal, de jellemzően az Albertina és a Kunsthistorisches Museum meglátogatása a cél.		vizuális kultúra, történelem, irodalom
<i>Kulcsfogalmak/ fogalmak</i>	kiállítás, állandó kiállítás, időszaki kiállítás, gyűjtemény, gyűjtőkör	

A TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

Középszint – a művészeti alapfogalmak ismerete, a korszakok fő jegyeinek felismerése.

12. ÉVFOLYAM

Tematikai egység	A klasszicizmus	Órakeret 10 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a modernizáció gazdasági, társadalmi folyamatait és az ezek által kiváltott változásokat az emberekben és a művészetben. Legyenek képesek a különböző szellemi irányzatok művészeti megfelelőit felismerni Találjanak kapcsolatot a képzőművészet és a többi művészeti ág között	
Előzetes tudás	A korábbi korszakok művészetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	Kritikai gondolkodás fejlesztése, összehasonlítás képességének fejlesztése	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A hosszú XIX. század művészeti eseményeinek ismerete		Történelem: XIX. század

Az egyes stílusok és korszakok megkülönböztetése.		Irodalom: XIX. század Vizuális kultúra: festészettechnika, színkompozíciók
Visszatérés az antikvitáshoz. A másolás és felhasználás különbségei. A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	klasszicizmus, építészeti sajátosságok, hármasság, teatralitás	

Tematikai egység	A romantika	Órakeret 12 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a modernizáció gazdasági, társadalmi folyamatait és az ezek által kiváltott változásokat az emberekben és a művészetben. Legyenek képesek a különböző szellemi irányzatok művészeti megfelelőit felismerni Találjanak kapcsolatot a képzőművészet és a többi művészeti ág között	
Előzetes tudás	A korábbi korszakok művészetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	Kritikai gondolkodás fejlesztése, összehasonlítás képességének fejlesztése	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A hosszú XIX. század művészeti eseményeinek ismerete		Történelem: XIX. század
Az egyes stílusok és korszakok megkülönböztetése.		Irodalom: XIX. század
A nemzetállamok kialakulása, a nemzeti tudat megjelenítése a művészetben. Általános érvényű gondolatok megfogalmazása. A történelmi festészet jellemzői. A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		Vizuális kultúra: festészettechnika, színpozíciók
Kulcsfogalmak/ fogalmak	romantika, történelmi tabló, portré	

Tematikai egység	A realizmus	Órakeret 2 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a modernizáció gazdasági, társadalmi folyamatait és az ezek által kiváltott változásokat az emberekben és a művészetben. Legyenek képesek a különböző szellemi irányzatok művészeti megfelelőit felismerni Találjanak kapcsolatot a képzőművészet és a többi művészeti ág között	
Előzetes tudás	A korábbi korszakok művészetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	Kritikai gondolkodás fejlesztése, összehasonlítás képességének fejlesztése	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A hosszú XIX. század művészeti eseményeinek ismerete		Történelem: XIX. század

Az egyes stílusok és korszakok megkülönböztetése.		<i>Irodalom:</i> XIX. század
A realizmus kapcsolódása a mindennapokhoz. A realista ábrázolásmód és gondolkodás közti különbség. A kritikai realizmus.		<i>Vizuális kultúra:</i> grafikai technikák
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	realizmus, kritikai realizmus	

Tematikai egység	Impresszionizmus - posztimpresszionizmus	Órakeret 6 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a modernizáció gazdasági, társadalmi folyamatait és az ezek által kiváltott változásokat az emberekben és a művészetben. Legyenek képesek a különböző szellemi irányzatok művészeti megfelelőit felismerni Találjanak kapcsolatot a képzőművészet és a többi művészeti ág között	
Előzetes tudás	A korábbi korszakok művészetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	Kritikai gondolkodás fejlesztése, összehasonlítás képességének fejlesztése	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A hosszú XIX. század művészeti eseményeinek ismerete		<i>Történelem:</i> XIX. század második fele
Az egyes stílusok és korszakok megkülönböztetése.		<i>Irodalom:</i> XIX. század második fele
Az impresszionizmus kialakulásában részt vevő tényezők. A művészet alakulása a társadalmi viszonyok tükrében. Manet, Monet, Renoir, Degas, Pissarro művészete.		<i>Vizuális kultúra:</i> grafikai technikák, festési technikák
A posztimpresszionizmus irányai. Seurat, Signac, Toulouse-Lautrec, Van Gogh, Gauguin.		
A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	impresszió, posztimpresszionizmus, pointilizmus, szintetizmus, optikai színkeverés	

Tematikai egység	Nagybányai művésztelep	Órakeret 3 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	A magyar utak és az európai művészet történet találkozásai. Találjanak kapcsolatot a képzőművészet és a többi művészeti ág között	
Előzetes tudás	A korábbi korszakok művészetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	Kritikai gondolkodás fejlesztése, összehasonlítás képességének fejlesztése	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A hosszú XIX. század művészeti eseményeinek ismerete		<i>Történelem:</i> XIX. század vége

A müncheni iskola, a nagybányai művésztelep alkotói, alkotásai.		Irodalom: XIX. század vége Vizuális kultúra: grafikai technikák, festészeti technikák
A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	impresszionizmus, plein-air művészet	

Tematikai egység	A szecesszió művészete	Órakeret 8 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a modern művészet indulásának sajátosságait Legyen képük a modern technikákról, kifejezési módokról Váljanak nyitott befogadók	
Előzetes tudás	A XX. századot megelőző időszak művészettörténetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	A századforduló irányzatainak (szecesszió, posztimpresszionizmus, impresszionizmus) összefüggés rendszerének ismerete. A kritikai gondolkodás, lényegkiemelés fejlesztése.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A művészetben használt legfontosabb alkotói technikák (pl. egyedi és sokszorosított grafika, olaj vagy vizes alapú festmény) felismerése, a művészi kifejezésben betöltött szerepének elemzése. Az utolsó korstílus elemeinek felismerése. A szecesszió mint életérzés. Bécsi, katalán, francia és magyar mesterek. A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		Történelem: a századforduló történelme Irodalom: a századforduló Vizuális kultúra: színezett, színes litográfia
Kulcsfogalmak/ fogalmak	szecesszió, iparművészet	

Tematikai egység	Az expresszionizmus és a szimbolizmus	Órakeret 8 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a művészet kifejező erejét, a szimbolikus tartalmakat. Váljanak nyitott befogadók.	
Előzetes tudás	A XX. századot megelőző időszak művészettörténetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	A századforduló irányzatainak szövevényében találják meg a kifejező tartalmakat. Legyenek képesek megkülönböztetni a valós látvány és az érdemi gondolat közti különbséget.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Az expresszionizmus francia és német változatainak ismerete. Az expresszív technikák felismerése.		Történelem: a századforduló történelme

A szimbolizmus változatai. Gulácsy Lajos szerepe a magyar festészetben.	<i>Irodalom:</i> a századforduló
A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.	<i>Vizuális kultúra:</i> színezett, színes litográfia, tusrajz
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	álomszerűség, szimbolika, expresszív kifejezési módok

Tematikai egység	A XX. század művészete – az avantgarde	Órakeret 15 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a modern művészet kialakulásának sajátosságait Legyen képük a modern technikákról, kifejezési módokról Váljanak nyitott befogadók	
Előzetes tudás	A XX. századot megelőző időszak művészettörténetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	A XX. század legfontosabb avantgárd irányzatainak (kubizmus, dadaizmus, fauve-izmus, futurizmus, szürrealizmus) összegzése, a legfontosabb stílust meghatározó jegyek pontos megkülönböztetésével.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A művészetben használt legfontosabb alkotói technikák (pl. egyedi és sokszorosított grafika, olaj vagy vizes alapú festmény, átmeneti és vegyes technikák) felismerése, a művészi kifejezésben betöltött szerepének elemzése. A magyar avantgarde: a Nyolcak művészcsoporthoz.		<i>Történelem:</i> XX. századi történelem <i>Irodalom:</i> XX. század <i>Vizuális kultúra:</i> új műfajok, új technikák a XX. századi képzőművészetben
A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	avantgárd, montázs, kollázs, álom	

Tematikai egység	A XX. század művészete – modern festészeti irányzatok	Órakeret 12 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a modern művészet sajátosságait Legyen képük a modern technikákról, kifejezési módokról Váljanak nyitott befogadók	
Előzetes tudás	A XX. századot megelőző időszak művészettörténetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	A XX. század második fele vizuális művészeti irányzatainak konstruktív, expresszív és konceptuális példáinak elemző vizsgálata.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A művészetben használt legfontosabb alkotói technikák (pl. egyedi és sokszorosított grafika, olaj vagy vizes alapú festmény, átmeneti és vegyes technikák) felismerése, a művészi kifejezésben betöltött szerepének elemzése.		<i>Történelem:</i> XX. századi történelem <i>Irodalom:</i> XX. század

Pop-art, op-art, konceptuális irányzatok, absztrakt expresszionizmus, minimal art, land-art, transzavangarde stb. Újmediális művészeti jelenségek konkrét elemző vizsgálata.	Vizuális kultúra: új műfajok, új technikák a XX. századi képzőművészetben
A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.	Médiaismeret: új technikák szélesebb alkalmazási körben
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	modern, posztmodern, montázs, kollázs, konceptuális művészet

Tematikai egység	A XX. század művészete – modern szobrászat	Órakeret 2 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a modern művészet sajátosságait Legyen képük a modern technikákról, kifejezési módokról Váljanak nyitott befogadók	
Előzetes tudás	A XX. századot megelőző időszak művészettörténetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	A XX. század második fele vizuális művészeti irányzatainak konstruktív, expresszív és konceptuális példáinak elemző vizsgálata.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A szobrászatban használt legfontosabb alkotói technikák felismerése, a művészi kifejezésben betöltött szerepének elemzése. Átmeneti technikák, szobrászati újdonságok.		Történelem: XX. századi történelem
A követelménylistában szereplő alkotások felismerése.		Irodalom: XX. század
		Vizuális kultúra: új műfajok, új technikák a XX. századi képzőművészetben
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	szobrászati technikák	

Tematikai egység	Kortárs művészet	Órakeret 6 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Értsék a modern művészet sajátosságait Legyen képük a modern technikákról, kifejezési módokról Váljanak nyitott befogadók	
Előzetes tudás	A XX. század művészettörténetének ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	A jelenleg is tartó irányzatok érvényesülése. Kortárs galériák működése. A sokszínűség, a változatosság felismerése. A kiválasztás nehézségei. A művészeti dömping.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A művészetben használt legfontosabb alkotói technikák (pl. egyedi és sokszorosított grafika, olaj vagy vizes alapú festmény, átmeneti és		Történelem: aktuális történelmi események

vegyes technikák) felismerése, a művészi kifejezésben betöltött szerepének elemzése. Egyes alkotók életművén keresztül vékony metszet a kortárs művészetről. Újmediális művészeti jelenségek konkrét elemző vizsgálata.	<i>Irodalom:</i> kortárs művészet <i>Vizuális kultúra:</i> új műfajok, új technikák a XX. századi képzőművészetben <i>Médiaismeret:</i> új technikák szélesebb alkalmazási körben
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	galéria, kortárs

Tematikai egység	Művészettörténeti rendszerezés	Órakeret 5 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Egységes, koherens képet teremteni a művészettörténet változási ívéről. Nagyobb távolságból rálátni az összefüggésekre.	
Előzetes tudás	A művészettörténet ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	Az egyes korszakok rendszerben való vizsgálata. Tematikus egységek mentén a korstílusok felismerése.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
A teljes művészettörténet tematikus áttekintése. Portré, nőábrázolás, csendélet, tájkép, történelmi témájú képek stb. Az áthallások, előzmények és következmények átlátása, értékelése.		
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	folyamatszemplélet, ráépülés, visszahatás	

Tematikai egység	Múzeumismeret	Órakeret 10 óra tanórán kívül
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	A tanulók legyenek tisztában a nagy magyarországi múzeumok gyűjtőkörével, az európai és amerikai neves múzeumok fő alkotásaival. Ismerjék meg a hazai gyűjteményeket. Alakuljon ki bennük az általános igény az állandó és időszakos gyűjtemények látogatása iránt.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Értő figyelem, kitartás, türelem, nyitottság, érdeklődés, ismeretek bővítése A tananyag részét képezi egy bécsi múzeum látogatás, amely közös kirándulás a 11. évfolyamos tanulókkal. A bécsi múzeumi kínálatnak megfelelő tartalommal, de jellemzően az Albertina és a Kunsthistorisches Museum meglátogatása a cél.		vizuális kultúra, történelem, irodalom
<i>Kulcsfogalmak/fogalmak</i>	kiállítás, állandó kiállítás, időszaki kiállítás, gyűjtemény, gyűjtőkör	

Felkészülés a művészettörténet érettségire

Tematikai egység	Vizuális alapfogalmak, alapvető technikák ismerete	Órakeret 29 óra
Fejlesztési cél Személyiségfejlesztés	Az érettségire készülő diákoknak lehetőségük van egy heti egyórás kurzuson való részvételre, amely a vizuális alapismeretekkel és technikákkal foglalkozik. Ennek keretében az érettségi vizuális kultúra részegysége is elsajátításra kerülhet.	
Előzetes tudás	A művészettörténet ismerete	
Tantárgyi fejlesztési célok	A megismert művészettörténeti alkotások technikai sajátosságainak, szerkezezeiteinek megismerése, alkalmazása és felismerése.	
Követelmények – Ismeretek/fejlesztési követelmények		Kapcsolódási pontok
Vizuális alapjelek – pont, vonal, folt Színtan – színkör, kontrasztok, harmóniák Kompozíció Aranymetszés Perspektíva – egyirányontos, kétirányontos		vizuális kultúra
<i>Kulcsfogalmak/ fogalmak</i>	enyéspont, ellentét, pont, vonal, folt, tér, előtér, középtér, háttér, középpontos kompozíció, csavart perspektíva, békaperspektíva, madárperspektíva, átlós kompozíció	

AZ ÉRETTSÉGIRE BOCSÁJTÁS FELTÉTELEI:

Középszint – a művészeti alapfogalmak ismerete, a korszakok fő jegyeinek felismerése.