



***Széchenyi István Szakképző Iskola Tapolca***  
8300 Tapolca, Móricz Zs. u. 8. tel.: (87) 411 287, (87) 412 766. ig.: (87) 412 736  
e-mail: SzechenyiSZKI@keri-tapolca.sulinet.hu OM azonosító: 037224

# **KÖRNYEZETI NEVELÉS**

**2010**

# TARTALOMJEGYZÉK

1	Bevezető.....	4
2	A környezeti nevelés alapelvei.....	5
3	A környezeti nevelési célkitűzései.....	6
3.1	Rendszerszemléletre nevelés.....	6
3.2	Az alternatív, problémamegoldó gondolkodás elsajátítása.....	7
3.3	A globális összefüggések megértése.....	7
3.4	A létminőség választásához szükséges értékek megmutatása.....	7
3.5	A létminőséghez tartozó viselkedési normák és formák kialakítása.....	7
3.6	A természet, az élet, a biológiai sokféleség jelentőségének megértése.....	7
3.7	A szerves (organikus) kultúra fontosságának megismertetése a fenntartható fejlődésben.....	7
4	A környezeti nevelés lehetőségei a középiskolában.....	8
4.1	Magyar nyelv és irodalom.....	8
4.1.1.1	Magyar nyelv – 9. évfolyam.....	8
4.1.1.2	Irodalom – 9. évfolyam.....	9
4.1.1.3	Magyar nyelv – 10. évfolyam.....	9
4.1.1.4	Irodalom – 10. évfolyam.....	10
4.1.1.5	Irodalom – 11. évfolyam.....	10
4.1.1.6	Magyar nyelv – 12. évfolyam.....	11
4.1.1.7	Magyar nyelv – 12. évfolyam.....	11
4.2	Történelem.....	12
4.2.1.1	9. évfolyam.....	12
4.2.1.2	10. évfolyam.....	12
4.2.1.3	11. évfolyam.....	13
4.2.1.4	12. évfolyam.....	14
4.3	Emberismeret és etika.....	15
4.3.1.1	11. évfolyam.....	15
4.4	Társadalomismeret – Állampolgári ismeretek.....	16
4.4.1.1	9. évfolyam.....	16
4.4.1.2	10. évfolyam.....	16
4.5	Első idegen nyelv.....	17
4.5.1.1	9–12. évfolyam.....	17
4.6	Biológia.....	18
4.6.1.1	9. évfolyam.....	18
4.6.1.2	10. évfolyam.....	19
4.7	Kémia.....	20
4.7.1.1	9. évfolyam.....	20
4.7.1.2	10. évfolyam.....	21
4.8	Földünk és környezetünk.....	22
4.8.1.1	9. évfolyam.....	22
4.8.1.2	10. évfolyam.....	24
4.9	Fizika.....	25
4.9.1.1	9. évfolyam.....	25
4.9.1.2	10. évfolyam.....	25
4.10	Ének-zene.....	26
4.10.1.1	9. évfolyam.....	26
4.10.1.2	10. évfolyam.....	26
4.11	Rajz és vizuális kultúra.....	27

4.11.1.1	9. évfolyam.....	27
4.11.1.2	10. évfolyam.....	28
4.12	A szakképzési évfolyamokon oktatott környezeti neveléshez szorosan kapcsolódó tantárgyak:.....	29
4.13	Ajánlott együttműködő (kooperatív) tanulási módszerek .....	29
5	Az osztályfőnöki munka és a környezeti nevelés.....	30

# Környezeti Nevelés

## 1 Bevezető

A *Közoktatási törvény* 1999. évi módosítása az iskolák pedagógiai programjának felülvizsgálatát és új tartalmi elemekkel (48.§) való bővítését írja elő. Az újragondolás egyben lehetőséget is kínál arra, hogy nevelési törekvéseinket minőségi szemlélettel fogalmazzuk meg. Kimunkáljuk azokat a helyi eljárásokat, megtervezzük azokat a munkafolyamatokat, amelyek biztosíthatják munkánk áttekinthetőségét, színvonalát, és teret nyitnak fejlesztéséhez is. A környezeti nevelés szempontjából különösen fontos lehet mindez. El kell érünk ugyanis azt, hogy ez az európai normák szerint is hangsúlyos pedagógiai terület szervesen illeszkedjék az iskola nevelő-oktató munkájához, szervezetéhez.

A törvény 8. §-a szerint továbbra is a *Nemzeti alaptanterv* hivatott az iskolai nevelés-oktatás tartalmi egységét biztosítani. Tartsuk szem előtt, hogy e dokumentum önálló közös követelményként kezeli a környezeti nevelést, vagyis elvárja az iskolától, hogy minden tevékenységét átítassa a fenntarthatóság szemlélete; segítse a tanulókat a környezettel harmonikus életvezetési képességeik kialakulásában, igazítsa el őket a környezeti problémák felismerésében, kezelésében, fejlessze felelősségérzetüket, törekedjék arra, hogy a környezettel kapcsolatos nézeteik az erkölcsi alapelvek szintjére emelkedjenek.

E követelmények teljesüléséhez a tanulóknak személyes tapasztalatok megszerzésére, élmények átélésére, a környezet egészére vonatkozó ismeretek elsajátítására van szükségük. Ezeknek a sajátos nevelési, tanulási helyzeteknek, színtereknek és tanulásszervezési módoknak a biztosítása a programadás szintjén a nevelőtestület feladata. A közös követelmények helyi, minőségi szempontú tervezése megkívánja, hogy egyértelmű és teljesíthető célokat tűzzünk ki magunk elé. Elemezzük, értelmezzük és határozzuk is meg azokat a munkafolyamatokat, amelyek során e célok teljesülhetnek, végül építsük a rendszerbe a visszacsatolás – a mérés, értékelés, minősítés, illetve a kiigazítás, jobbítás – lehetőségét.

A törvény a Nemzeti alaptanterv és a helyi dokumentumok közé új tartalmi szabályozót, a *kerettanterveket* állított. A miniszteri rendelet a korábbi helyzethez képest szigorúbban szabályozza a tanórai időkeretek felhasználását, kööttségeket ír elő a tantervi tartalmak helyi megtervezéséhez, ugyanakkor erősen ösztönöz a fejlesztésközpontú tervezésre.

Mivel a Közoktatási törvény 39. § (1)-e szerint a nevelési-oktatási intézmények szakmai tekintetben önállóak, a környezeti nevelés konkrét megvalósulásával kapcsolatos oktatásszervezési, módszertani döntéseket csak helyben, a megvalósításban érdekelt intézményekben szülehetnek a jogalkotói, fenntartói elvárásoknak, szándékoknak megfelelően.

## 2 A környezeti nevelés alapelvei

A környezeti nevelés célja a környezettudatos magatartás, a környezetért felelős életvitel elősegítése. Távlatból nézve a környezeti nevelés a természet – s benne az emberi társadalom – harmóniájának megőrzését, fenntartását célozza. Célja a természetet, az épített és társadalmi környezetet, az embert tisztelő szokásrendszer érzelmi, értelmi, esztétikai és erkölcsi megalapozása.

A környezeti nevelés tartalma – világszerte, így Magyarországon is – kiszélesedett, a fenntarthatóságra, az emberiség jövőjének biztosítására irányul. Gondot kell arra fordítanunk, hogy diákjaink a jövőben mindennapi életvitelükben képesek legyenek a bonyolultabb természeti, társadalmi, gazdasági és politikai konfliktusokat kezelni, megoldani. Meg kell alapoznunk tanítványaink környezeti erkölcsét, társadalmi-természeti felelősségét, formálnunk kell alakuló értéktudatát, együttműködési képességeit, a személyes és a közös felelősségtudat alapjait.

E nevelési célok hatékony személyiségformálást, az önszabályozás és egyben a társas együttműködés és konfliktuskezelés készségeinek erősítését igénylik. A *fenntarthatóság pedagógiája* a környezetért felelős, aktív kiscsoportok és tágabb közösségek kialakítására törekszik, előtérbe emelve azokat a tanulás-szervezési módszereket, amelyekben felerősödhet a társas részvétel, felértékelődhet a felelős együttműködés.

Ennek megvalósítása rendszerszemléletű megközelítést, új tanítási-tanulási stratégiát igényel, amely messzemenően figyelembe veszi az egyéni (személyes) különbségeket, esélyt teremt minden gyermek számára a környezeti kultúra és az ezzel összefüggő kompetenciák elsajátításában. E pedagógiai törekvés sajátos tartalmakat és módszereket igényel a testi vagy szociális hátrányokkal küzdő gyerekeknél, hiszen életük során halmozódhatnak környezeti konfliktusaik.

A környezeti nevelés – a fenntarthatóság pedagógiai gyakorlata – kiterjed az emberi együttélés, illetve az ember-természet kapcsolat bemutatására és formálására, egyben elősegíti a környezeti- és egészség-tudatosság erősödését. A pedagógiai gyakorlatban kiterjed a testi-lelki egészségnevelésre, a társas készségek (mindenekelőtt a konfliktuskezelés, döntés, együttműködés) fejlesztésére és a *mentálhigiénés nevelésre* is.

A környezeti nevelés iskolai gyakorlatában harmonikusan ötvöződik a környezettudományi és a társadalomtudományi ismeretek köre, hiszen csak az ember biológiai és társas-társadalmi természetének sajátosságaira építve történhet az *értékrend*, az *erkölcs* és az *életviteli szokások formálása*.

A környezeti nevelés legfontosabb értéktartalmai a fenntartható fejlődéssel, a jövő nemzedékek életminőséghez fűződő jogaival, a bioszféra iránti felelősségünkkel kapcsolatosak, ezért hangsúlyosan *erkölcsi-etikai* irányultságúak, attitűdöket és szokásokat formálóak.

A környezeti nevelési kutatások eredményeinek elemzése azt mutatja, hogy a környezeti ismeretek önmagukban nem elegendőek. Környezettudatos életvitelt azok a személyek tanúsítanak, akik – azon túl, hogy pontos ismereteik és fogalmaik vannak a környezetről, az aktuális környezetvédelmi problémákról és tennivalókról – képesek e célok érdekében felelősen cselekedni, sőt hisznek is tevékenységük jelentőségében.

A környezeti nevelés során felértékelődik a tantárgyak közötti *integráció*, a különböző tantárgyak ismeretkészletét összekapcsoló, harmonizáló pedagógiai törekvés.

A helyi innovációk kiterjedtek a tananyag tartalmi modernizációjára, a hatékony módszerekre, a tanórán és az iskolán kívüli nevelés (pl. terepgyakorlatok, erdei iskola, táborok) szélesedő körére.

A környezeti nevelés minden pedagógus, illetve valamennyi iskolatípus és tantárgy feladata (hiszen minden ugyanarról a világról szól!), ugyanakkor az egyes különálló *tantárgyakba* foglalt környezeti vonatkozású ismereteket, fejlesztési elemeket egésszé kell építeni. A jelenleg folyó korrekciós munka során erre lehetőség is kínálkozik. A kerettantervek részletesen tartalmazzák a tantárgyak e témakörhöz illeszkedő tananyagait, fejlesztési követelményeit. A tantestületek fontos feladata a belső tartalmi és módszertani összehangolás, az egyes elkülönült tantárgyak helyi tanterveiben lévő környezeti nevelési tartalmak belső összehangolása.

A tantárgyak tartalmához illeszkedő, ám a hagyományos *tanítási órákon kívüli* iskolai nevelési helyzetekben a környezeti nevelésnek számos lehetősége van, mindenekelőtt az iskolai szabadidős helyzetekben, a tanulók művészeti, sport, játék és közéleti tevékenységeinek során. Ezek előkészítésekor, megvalósításakor szintén gondolnunk kell a környezeti vonatkozásokra, a környezeti nevelés lehetőségeire.

Fontos, hogy az iskolai élet mindennapjaiban, a tanítási órákon kívül is érvényesüljön a nevelőintézmény egészének *ökológiai kultúrája* (pl. hulladék újrahasznosítás, energiatakarékosság, biokertészet, stb.) és *társas harmóniájának* rendje (pl. demokratikus fórumok, együttműködés helyi közösségekkel stb.). Az iskola legfontosabb célcsoportjai a környezeti nevelés terén a tanulók és a családok, a szülők, a helyi közösség tagjai. A családokat rendszeresen tájékoztatni szükséges az iskola környezeti nevelési célkitűzéseiről és a szülőket mind jobban be kell vonni a helyi környezeti akciókba.

Az iskolai környezeti nevelést erősítik a természet- és környezetvédő helyi *közösségi akciók*, közös környezetjavító programok, a környezetvédelem jeles napjainak családias megünneplése.

A környezeti nevelésnek megvannak az *iskolán* (az intézményes nevelésen) *kívüli* formái is: teret nyújthatnak közművelődési intézmények, múzeumok, növény- és állatkertek, vadasparkok, nemzeti parkok, környezetvédelmi oktatóközpontok, népfőiskolák, gazdakörök, a természet- és környezetvédő mozgalom civil szervezetei, csoportjai stb. A velük való együttműködés igen fontos az iskolai környezeti nevelés társadalmasítása szempontjából.

### **3 A környezeti nevelési célkitűzései**

A helyi környezeti nevelési célok megfogalmazásához segítségünkre lehetnek a Nemzeti alaptanterv „*Környezeti nevelés*” közös követelményében megfogalmazott elvárások. A nevelési célok azonban csak akkor képezheti igazán az iskola minőségfejlesztő munkájának alapját, ha konkrétak, azaz a helyi sajátosságokat is figyelembe veszik.

#### **3.1 Rendszerszemléletre nevelés**

A tanulókat képessé kell tenni arra, hogy a tanórán szerzett ismereteket össze tudják kapcsolni az élet valós ügyeivel, hogy önmaguk lássák meg a problémákat, azok összefüggéseit, és önmaguk keressék az arra adható válaszokat. Ennek során el kell jutni odáig, hogy a tanulók képesek legyenek megérteni a fejlődés és környezet kérdéseinek összefüggő rendszerét.

### ***3.2 Az alternatív, problémamegoldó gondolkodás elsajátítása***

Nem elegendő az egyes problémák, de még a problémák összefüggéseinek felfedeztetése sem, ha nem alakul ki az a képesség, hogy a problémákra válaszokat is keressenek a tanulók. Fontos, hogy az egyes kérdések megválaszolására több alternatíva felállítását igényeljék, s az alternatívák értékelése, ellenőrzése után képesek legyenek a helyes, megfelelő válasz kiválasztására.

### ***3.3 A globális összefüggések megértése***

A létező környezeti problémák mögött gazdasági, társadalmi problémák állnak, amelyek globális problémákká szövődnek össze. Nagyon fontos, hogy ne csak egyenként lássák ezeket a gondokat a tanulók, hanem azok gazdasági, társadalmi okait is megértsék. Legyenek képesek ezeket az okokat azonosítani saját környezetükben, életükben, és tanuljanak meg ezeket szem előtt tartva cselekedni.

### ***3.4 A létminőség választásához szükséges értékek megmutatása***

Környezetünk minősége, gazdagsága létminőségünknek egyik alapvető meghatározója, mégsem tükröződik vissza gondolkodásunkban automatikusan. Még ennél is nehezebb megértetni a létminőséghez szükséges nem anyagi jellegű dolgok szerepét az életünkben.

### ***3.5 A létminőséghez tartozó viselkedési normák és formák kialakítása***

Nem elegendő a szemléleti alapok megteremtése, arra is szükség van, hogy közösen fedezzük fel, hogy mit is tehetünk egyéni életünkben.

### ***3.6 A természet, az élet, a biológiai sokféleség jelentőségének megértése***

Az ember a természet része, csak akkor van esélye a boldogulásra, ha együttműködik környezetével, és nem uralkodni akar felette, ami a természet törvényeinek megértését, az élet minden formájának elismerését feltételezi. Fel kell fedeztetni, hogy biológiai sokféleség nélkül nincs emberi létezés sem.

### ***3.7 A szerves (organikus) kultúra fontosságának megismertetése a fenntartható fejlődésben***

Alapvető annak a belátása, hogy az ember történelme során nemcsak szembefordult környezetével, hanem számos esetben tudott azzal harmóniában is élni. E harmonikus együttélés eredményeként alakult ki a szerves (organikus) kultúra.

## 4 A környezeti nevelés lehetőségei a középiskolában

A középiskolai oktatásban a környezeti nevelés egyik lehetősége, hogy az adott tananyag tanítása során a tanár minden alkalommal megbeszélje a tanulókkal a környezet- és egészségvédelemmel kapcsolatos kérdéseket is. Ezt a kerettanterv sok helyen elő is írja a tantárgyak tartalmi részében. Ezt akkor is megvalósíthatja, ha más lehetősége nincs diákjai környezeti szemléletének alakítására. Az összes tantárgyra kiterjedő, összehangolt tanórai környezeti nevelés kezdő lépése lehet egy iskolai program elindításának. Az a tény, hogy a tanulók különböző tantárgyak óráin és több tanár közvetítésével találkoznak a környezet- és egészségvédelem kérdéseivel, bemutatja számukra, hogy az élet minden területén fontos problémáról van szó. Ez az oktatási forma lehetőséget ad arra is, hogy a különböző korosztályokban az életkornak és a diákok meglévő ismereteinek megfelelő szinten és módszerekkel foglalkozzon a tanár egy témával. A szaktanár jó ismerője a „tudományterületének”, így teljes biztonsággal tud választ adni a felmerülő szakmai kérdésekre is. A szennyezések és következményeik megismertetése mellett a megelőzésről, az egyén és a közösség felelősségéről, a társadalmi és gazdasági vonatkozásokról is megfelelő hangsúllyal legyen szó az órákon. A következtetések és feladatok megfogalmazásakor mindig elérhető célt és megoldható problémát kell a gyerekek számára felkínálni. Csak ez a szemléletmód erősítheti a diákokban azt az elhatározást, hogy érdemes megpróbálni tenni valamit a tisztább és kulturáltabb környezet érdekében.

A következő táblázatok foglalják össze, hogy milyen környezeti tartalmak építhetők be a *szakközép- és szakiskolai tantárgyak* kerettantervébe. Az álló betűkkel írtak a kerettantervben is megtalálhatóak, a dőlt betűs részek a kiegészítések.

### 4.1 Magyar nyelv és irodalom

#### 4.1.1.1 Magyar nyelv – 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
A tömegkommunikáció	A kommunikációs folyamat tényezőinek és funkcióinak áttekintése. Az újságbeli, a rádiós és televíziós információközvetítés meghatározó műfajai, ezek nyelvi kifejezési formáinak, hatáskeltő eszközeinek azonos és különböző jellemvonásai. A tömegkommunikáció szerepe a környezethez való viszony formálásában.
Könyv- és könyvtár-használat	<i>Témafeldolgozás különböző – verbális és audiovizuális elektronikus és digitális információhordozók felhasználásával.</i> <i>Környezeti téma feldolgozása különböző információhordozók felhasználásával</i>



#### 4.1.1.2 Irodalom – 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Mítosz és irodalom	Mitológiai történetek. <i>A természet és a mítosz kapcsolata.</i> Magyar népköltészeti alkotások. <i>A természeti képek szerepe a magyar népköltészetben.</i> <i>Virágszimbólumok.</i>
A Biblia és hatása az irodalomra	Részletek az Ó- és Újszövetségből. <i>Az ember felelőssége a teremtett világgal szemben a Bibliában.</i>
A középkor irodalma	Legalább öt szemelvény tematikai és műfaji változatosságban az európai és a magyar középkor irodalmából /himnuszok, legendák/. <i>Assisi Szt. Ferenc: Nap-himnusz.</i> <i>Gubbioi farkas.</i> <i>(Állatok világnapja.)</i>
Portrék, verses és prózai alkotások az európai és a magyar reneszánsz irodalomból	Janus Pannonius és Balassi Bálint költői portréja. <i>Búcsú Váradtól.</i> <i>Egy katonaének.</i> <i>Borivóknak való.</i>
Portrék a magyar barokk irodalomból	Szemelvények Pázmány Péter műveiből. <i>Az ételben való dobzódásnak veszedelmes ártalmirúl.</i>

#### 4.1.1.3 Magyar nyelv – 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Alapvető retorikai ismeretek	Az érvelés technikája; érvek, ellenérvek felsorakoztatása, deduktív és induktív érvelés, a cáfolat módszerei. Hatásos meggyőzés és véleménynyilvánítás nyelvi kifejezésbeli eszközei a különféle szövegműfajokban. (...) <i>Érvelés adott terület védetté nyilvánítása érdekében.</i> <i>Beszéd, szónoklat, érvelés környezetvédelmi problémák megoldása ügyében</i>
<i>Szövegtípusok</i>	Elbeszélés, leírás, levél műfaji jellemzőinek összefoglalása és rendszerezése. A hallgató igénye, a beszélő lehetőségei a különféle szöveg- fajtákban. Definíció, magyarázat, osztályozás jellemzői; az értekezés, tanulmány, pályázat kidolgozásának állomásai, stílári követelményei. Hivatalos írásművek: meghatalmazás, elismervény, jegyzőkönyv, szakmai önéletrajz. <i>Lakóhelyem természeti szépségei.</i> <i>Beadvány illegális hulladéklerakók felszámolása ügyében.</i>
<i>Könyv- és könyvtárhasználat</i>	Könyvtári katalógusok, számítógépes adatbázisok, az internet szerepe az információszerzésben, témák feldolgozásában. A forráshasználat etikai normái és formai kötöttségei. <i>Környezetvédelmi téma feldolgozása különféle források felhasználásával.</i>

#### 4.1.1.4 Irodalom – 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
<i>Írók, költők, irányzatok</i>	Néhány szerző és irányzat az európai és a magyar felvilágosodás korából. Csokonai Vitéz Mihály és Berzsenyi Dániel alkotói portréja. <i>Estve</i> <i>A tihanyi echóhoz,</i> <i>Egy vén fának árnyékában régen szenvedő rózsá,</i> <i>A közelítő tél,</i> <i>Vitkovics Mihályhoz.</i>
<i>Romantika a világirodalomban</i>	Néhány epikai mű vagy műrészlet, két-három vers a 19. század világirodalmából. <i>Hoffmann: Az arany virágcserep,</i> <i>Wordsworth: A táncoló tűzliliomok.</i>
<i>Három portré</i>	Vörösmarty Mihály alkotói portréja: Csongor és Tünde, Szózat és négy vers. Jókai Mór egy regényének vagy három-négy novellájának részletes feldolgozása. <i>Gondolatok a könyvtárban,</i> <i>A csermelyhez,</i> <i>Szép Ilonka,</i> <i>Az arany ember.</i>
<i>Petőfi Sándor</i>	Jellemző műfajok, témák Petőfi életművében, teljes művek és részletek feldolgozásával, legalább tíz mű a korábban tanultakkal együtt. <i>Kiskunság,</i> <i>Az Alföld,</i> <i>Tisza.</i>
<i>Arany János</i>	Jellemző műfajok, korszakok az életműben, legalább tíz műve a korábban tanultakkal együtt. <i>A pusztai fűz,</i> <i>A tölgyek alatt,</i> <i>Semmi természet!</i> <i>Családi kör.</i>

#### 4.1.1.5 Irodalom – 11. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
<i>Madách Imre</i>	Az ember tragédiája – műelemzés, értelmezés
<i>Világirodalom – széppróza, líra, dráma</i>	Csehov vagy Ibsen egy drámája; egy-egy szimbolista és/vagy impresszionista lírai alkotás. Csehov: Ványa bácsi, Ibsen: <i>Az emberek ellensége.</i>
<i>Ady Endre</i>	Jellemző témák, korszakok az életműben, legalább nyolc mű, tematikai változatosságban, egy ciklus mélyebb ismerete és egy publicisztikai mű. <i>Havasok és Riviera,</i> Megöltem egy pillangót, <i>Karácsony,</i>

	Héja-nász az avaron.
<i>Portrék a Nyugat első nemzedékéből</i>	Juhász Gyula: <i>Tiszai csönd, Milyen volt szőkesége.</i>
<i>Babits Mihály</i>	Jellemző témák, műfajok az életműben. <i>Esti kérdés.</i>

#### 4.1.1.6 Magyar nyelv – 12. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
<i>A magyar nyelv története</i>	Változás és állandóság a nyelvben. <i>Hogyan tükrözi a szókincs eltávolodásunkat a természettől? A nyelv szólásainak romlása.</i>

#### 4.1.1.7 Magyar nyelv – 12. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
<i>József Attila</i>	Jellemző témák és korszakok az életműben, legalább nyolc-tíz mű tematikai változatosságban. <i>Külvárosi éj, A város peremén, Holt vidék, Harmatocska, Gyöngy.</i>
<i>Portrék a magyar irodalomból</i>	<i>Radnóti Miklós négy műve, köztük legalább egy ekloga. A la recherche</i>
<i>Világirodalom a 20. században</i>	Hemingway: <i>Az öreg halász és a tenger</i>
<i>Széppróza, líra, dráma</i>	Weöres Sándor két-három műve, köztük egy többszereplős kompozíció, pl. szimfónia, ciklus. <i>La Pleureuse</i>
<i>Kortárs magyar irodalom</i>	Művek, műrészletek a kortárs hazai és határon túli magyar irodalomból, legalább három szerzőtől. <i>Juhász Ferenc: Az éjszaka képei.</i>

## 4.2 Történelem

### 4.2.1.1 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Az őskor és az ókori Kelet	Az emberré válás folyamata. <i>Biológiai és társadalmi alkalmazkodás.</i> <i>Eltérő környezeti feltételek és a társadalmi fejlődés.</i> Az élelemtermelés kialakulása. <i>Az ősi hiedelemvilág.</i> <i>Szaharai sziklarajzok.</i> <i>A folyamvölgyi kultúrák /Mezopotámia, Egyiptom, India, Kína/.</i> <i>Városállamok és birodalmak.</i> <i>Kiszáradás, elszikesezés hatása a történelmi eseményekre.</i> <i>Vallás és kultúra az ókori Keleten.</i> <i>Kultúrák és természetképek.</i>
Az ókori Görögország	A görög hitvilág, művészet, tudomány és a mindennapok. <i>A természeti feltételek szerepe az ókori keleti fejlettségi szint meghaladásában.</i> <i>Természetfilozófia.</i>
Az ókori Róma	<i>A római hitvilág, művészet, tudomány és a jog.</i> A mindennapi élet. <i>Az ókori nagyvárosok környezeti gondjai /vízellátás, közműháló, személtelhelyezés, zaj, zsúfoltság/.</i> <i>Erdőirtás, talajpusztulás a mediterrán térségben.</i>
Mindennapi élet, életmódtörténet	<i>Az ember és természet kapcsolata a mítoszokban.</i> <i>Famítoszok.</i>

### 4.2.1.2 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Az érett középkor	<i>A szabad költözésű jobbágyság és a vándormozgalmak. A középkori városok. A középkor művelődése.</i> Mindennapok a középkorban. <i>Az erdő jelentősége a középkori civilizációban, erdőirtás.</i> <i>A felmelegedési periódus hatása.</i> <i>Vízimalom, mint energiaforrás.</i> <i>Természetközeli életmód.</i> <i>Mindennapi élet a középkori városokban.</i>
Az Árpád-házi királyok kora	Gazdasági és társadalmi változások a XIII. században. Az Árpád-kori kultúra. <i>A középkori Magyarország hal és vadbősége.</i> <i>Erdőispánságok, erdőóvók.</i> <i>Ártéri gazdálkodás.</i>
A késő középkor	Nyugat-Európa válsága /éhínség, járványok, háborúk/. <i>A lehűlés, a földek kimerülése, az erdő mint erőforrás háttérbe szorulása</i>

Magyarország a XIV–XV. században	<i>Népesség és természeti környezet.</i> Luxemburgi Zsigmond kora. <i>Életformák a XV. századi Magyarországon.</i>
Kora újkor /1490–1721/	A nagy földrajzi felfedezések és következményei: az európai és Európán kívüli kultúrák találkozása, a gyarmatosítás. <i>A közép-és dél-amerikai kultúrák természetkultusza.</i> <i>A felfedezések és gyarmatosítás környezeti hatásai.</i> <i>A tudományos világkép átalakulása.</i> <i>A természet feletti uralom gondolata.</i>
<i>Magyarország története a kora újkorban (1490–1711)</i>	A török hódoltság. <i>Védelmi célzatú vízrajzi beavatkozások (vizivárak, pl. Szigetvár).</i> Gazdasági és társadalmi változások. Népesség és környezet. <i>Az életmód változásai a kora újkori Magyarországon.</i> A török kiűzése. <i>Erdők csökkenése, vizes területek növekedése.</i>
Mindennapi élet, életmódtörténet	A tanév során az alábbi témák közül legalább kettőt kötelező feldolgozni. Éghajlat és történelem (pl. az ún. kis jégkorszak hatása).

#### 4.2.1.3 11. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
A felvilágosodás kora (1721–1789)	A felvilágosodás. A XVIII. századi életviszonyok. <i>Ember és természet viszonya a felvilágosodás eszmerendszerében.</i> <i>Természetjog.</i>
Magyarország újjászerveződése a Habsburg Birodalom keretei között (1711–1790)	A régi és az új mezőgazdaság, a hazai ipar. <i>Új kultúrnövények.</i> <i>Lecsapolás, folyószabályozás, az ármentesítés kezdetei.</i>
A polgári átalakulás kora (1776–1849)	Az ipari forradalom hatásai az életkörülményekre és a környezetre. <i>A környezeti válságot okozó eszmék, mentalitás, „külső költségek”.</i>
A polgárosodás kezdetei Magyarországon (1790–1847)	Az átalakuló társadalom – nemesi, paraszti és városi életformák. <i>Higiéniai viszonyok.</i> Új elemek és elmaradottság a gazdaságban. <i>Vízrajzi beavatkozások (Vaskapu).</i>
A nemzetállamok és az imperializmus kora (1849–1914)	Gazdasági és társadalmi változások a fejlett országokban, a második ipari forradalom. <i>Az első ipari forradalom kiteljesedésének és a második ipari forradalomnak a környezetre gyakorolt hatása.</i> <i>Intenzívebbé váló természetátalakítás és következményei (Szezi-csatorna, Panama-csatorna).</i>
A polgárosodás kibontakozása Magyarországon (1849–1914)	Gazdasági és társadalmi fejlődés a dualizmus korában. Az egyes társadalmi csoportok jellemző életformái. A városiasodás. <i>Közművesítés, közegészségügy, városrendezés.</i>

Mindennapi élet, életmódtörténet	<i>A tanév során legalább két témát kötelező feldolgozni. A modern városfejlődés.</i>
----------------------------------	---

#### 4.2.1.4 12. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Az első világháborútól a nagy gazdasági válságig (1914–1929)	Az első világháború kirobbanása, jellege, története. <i>A modern háború tájra, természetre és épített környezetre gyakorolt hatása.</i>
A nagy gazdasági válságtól a második világháború végéig (1929–1945)	Az 1929–33-as világgazdasági válság. Válságkezelés a nyugati demokráciákban. A sztálini diktatúra a 30-as években. <i>A Tennessee- völgy helyreállítása.</i> <i>Keynes-elmélet és a környezet.</i> <i>A sztálini természetátalakító tervek.</i> <i>A második világháború története. A szövetségesek győzelme, a háború jellege.</i> <i>A modern háború hatása a természeti környezetre, az atomrobbantás elhúzódó hatása.</i>
A jelenkor (1945–napjainkig)	Hidegháborús szembenállás a II. világháború után. A közel-keleti konfliktusok. A távol-keleti régió. Az emberiség az ezredfordulón: a globális világ és problémái. <i>A fegyverkezési verseny környezetkárosító hatása.</i> <i>Környezeti hadviselés (Vietnam, Öbölháború).</i> <i>A globális világ környezeti problémái.</i> <i>A nemzetközi együttműködés esélyei a megoldásban.</i>
Magyarország a második világháború után (1945-től napjainkig)	<i>A kommunista diktatúra kiépítése. Gazdaság- és kultúrpolitika „A vas és acél országa”.</i> <i>Demográfiai változások.</i> <i>A hajszoltság (második gazdaság) és a környezetszennyezés tükröződése a demográfiai mutatókban.</i>
Mindennapi élet, életmódtörténet	<i>A tanév során legalább két témát kötelező feldolgozni.</i> <i>Fogyasztói társadalom és az ökológia, a fenntartható fejlődés.</i>

## 4.3 Emberismeret és etika

### 4.3.1.1 11. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Az emberi természet	Biológiai és kulturális evolúció. Az alkotó ember (tudatos környezetalakítás, eszközhasználat, célkövetés, munka, munkamegosztás).
Az erkölcsi cselekedet feltételei	A választás szabadsága és az ember felelőssége. A tetteinkért viselt felelősség és a mások sorsáért ránk háruló felelősség összefüggése. Szándék és következmény. Jó és rossz megkülönböztetésének képessége. <i>Környezeti kérdések erkölcsi dilemmái.</i> <i>A tudatos környezetátalakítás nem várt mellékhatásai.</i>
Az etika megalapozása	A tekintélyelvű, természetjogi (teleologikus), kötelesség-, utilitárius, felelősség- és konszenzusetikák érvelési módjának alapjai és összefüggése, az etikai gondolkodás történetéből vett klasszikus példák alapján. <i>A különböző etikai kiindulópontok hatása a környezethez való viszonyra.</i>
Személy és erkölcs	Életcélok és szükségletek. A jólét fogalma. Az élet minősége. Etikus fogyasztás.
Társadalom és erkölcs	Erkölcs és jog eltérő illetékessége környezeti példák alapján. <i>Személyes elkötelezettség és tolerancia környezeti kérdésekkel kapcsolatban.</i> <i>Társadalmi szolidaritás, társadalmi igazságosság az egészséges környezet.</i> <i>A környezeti terhek megosztása.</i> <i>Etika és gazdaság.</i>
Vallás és erkölcs	Az ember léthelyzete és felelőssége a keresztény egyházak és más világvallások felfogása szerint. A keresztény erkölcsi felfogás hatása az európai civilizáció fejlődésére. <i>A keresztény etika természettel kapcsolatos felfogása.</i> <i>A világvallások környezettel kapcsolatos állásfoglalása.</i>
Korunk erkölcsi kihívásai	<i>A tudományos-technológiai fejlődés etikai dilemmái. A géntechnológiai, a születésszabályozás, a népességgrobbanás, a modern orvoslás, az öregedés és az emberhez méltó halál erkölcsi kérdései.</i>
A globális felelősség kérdései	A jövő nemzedékekkel, más lényekkel, illetve az élővilág rendjének és sokféleségének megőrzésével kapcsolatos kötelességeink természete. Vita az állatok jogairól. Az etika emberközpontúságának értelmezése.

## 4.4 Társadalomismeret – Állampolgári ismeretek

### 4.4.1.1 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Az egyén és a jog	Az emberi alapjogok. <i>Az egészséges környezethez való jog.</i>
Jogi alapismeretek	Felelősség a tetteinkért. Jogsérelem, jogorvoslat, büntetés. <i>A környezetkárosító felelőssége. Környezetjog.</i>
Ügyeink intézése	Kihez forduljunk? Hatóságok a mindennapi életben. <i>Kihez forduljunk környezettel kapcsolatos ügyekben?</i>
Politikai ismeretek	A nyilvánosság. <i>A környezettel kapcsolatos mérési adatok nyilvánossága.</i> A politika intézményrendszere a mai Magyarországon és az Európai Unió országaiban. A környezetvédelmi irányítás állami szervezete. <i>A környezetvédelmi költségek megosztása, egészséges környezethez való jog.</i> A társadalmi igazságosság kérdése. Az állam feladatai. Közpolitikák. Az önkormányzatiság. <i>Környezetpolitika.</i> <i>A helyi önkormányzatok környezetvédelmi feladatai.</i> A szubszidiaritás elve. Civil szervezetek szerepe. <i>Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan!</i> <i>„Zöld” szervezetek (Green Peace).</i>

### 4.4.1.2 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
A család	<i>A népességszám és a várható életkor alakulásának kérdései Magyarországon.</i> <i>A várható élettartam, a környezetszennyezés és az életmód összefüggései.</i>
Kultúra, közösség	<i>Természeti környezet és kulturális környezet.</i>
A társadalom élete	Életmód és társadalmi helyzet összefüggései. Az életmód elemei. Munkaidő, szabadidő. <i>Az egészséges életmód és a társadalmi helyzet (zöldövezet, iparváros, pihenési lehetőségek, munkahely).</i> <i>Az ünnep.</i> <i>Napfordulóhoz kötődő ünnepeink.</i> <i>Az ünnep jelentősége.</i> Társadalmi konfliktusok keletkezése és kezelése. <i>Környezeti konfliktusok és kezelésük.</i>
A helyi társadalom	<i>Konfliktusok a helyi társadalomban (pl. környezeti kockázatok, biztonság, szegénység, munkanélküliség).</i> Város és falu. Urbanizációs és regionális problémák.



	<i>Érdekellentétek a helyi erőforrások felhasználásában. A különböző települések sajátos környezeti gondjai.</i>
--	--

## **4.5 Első idegen nyelv**

### **4.5.1.1 9–12. évfolyam**

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Témalista (ajánlás)	<i>Természeti környezetünk: környezetszennyezés és környezetvédelem. (Környezetvédelmi kifejezések szótára, környezeti témájú írások eredeti nyelven, levelezés környezeti témákról más diákokkal, részvétel nemzetközi programokban.)</i>

## 4.6 Biológia

### 4.6.1.1 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
A vírusok, a prokarioták és az eukariota egysejtűek	<i>A baktériumok szerepe a szennyvíztisztításban, az eutrofizációban és a vizek minőségében. A baktériumok szerepe a talajban és talaj tisztításában. Az organogén elemek körforgásában szerepet játszó baktériumok.</i>
Az állatok teste és életműködései	<i>A környezetszennyezés (víz, levegő, talaj) hatása az állatok életmódjára, viselkedésére – pl.: elvándorlás, kihalás, az egyedszám csökkenése, a táplálék megváltozása, életképtelen egyedek létrejötte stb.</i>
A növények teste és életműködései	<i>A növényvédő és rovarirtó szerek hatása az állati szervezetre. A növények szerepe a bioszférában – oxigéntermelés, a széndioxid megkötése. A savas eső és a szennyezett /por, kipufogó gázok, széndioxid/ városi levegő hatása a növények életműködésére, szerveinek fejlődésére. A műtrágyázás hatása a mezőgazdasági növények egyes szerveinek fejlődésére – a primőr termékek hatása az egészségre. Biodiesel, alkoholhajtású motorok és hatásuk az élőlényekre. A természetes vizek öntisztulásában szerepet játszó növények. Az indikátornövények.</i>
A gombák teste és életműködései	<i>A rostdús táplálkozás fontossága, a vegetáriánus táplálkozás előnyei és veszélyei. A gombák egészségügyi jelentősége. A gombák táplálkozási jelentősége. A gombák nehézfém felhalmozása és ennek veszélyei. A zuzmók, mint a levegő szennyezettségének indikátorai.</i>
Az élettelen környezeti tényezők és ezek változásai	<i>A legfontosabb élettelen környezeti tényezők jellemzői, a víz, a levegő és a talaj védelme, szennyező vegyületek, üvegházhatás – a megelőzés lehetőségei. Az élettelen környezeti tényezőknek az élővilágra gyakorolt hatása, az élőlények tűrőképessége, szűk és tág tűrés.</i>
Ökológiai rendszerek	<i>Az emberi tevékenység következményei az anyagforgalomban és a táplálékhálózatokban.</i>
Természetes és mesterséges életközösségek	<i>Az ember szerepe a természetes életközösségek megőrzésében.</i>
Az élővilág evolúciója és a jelenkori bioszféra	
Az evolúció alapjai és bizonyítékai	<i>A természetes és mesterséges környezetszennyezők, mint evolúciós tényezők, az evolúciót fokozó és gátló környezeti hatások.</i>

Az evolúció folyamata	A földi környezet lényeges változásainak összefüggése az élővilág evolúciójával.
A bioszféra jelene és jövője	A Föld globális folyamatai és az emberiség globális problémái. A humánökológia, civilizációs hatások és ártalmak. Az ember tevékenységének hatása a saját és a többi élőlény evolúciójára – a káros hatások megelőzése. Az ember tevékenységének hatása saját és környezete egészségére – a káros hatások megelőzése. A fejlődés alternatív lehetőségei. A bioszféra jövője.

#### 4.6.1.2 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
<b>A sejtek felépítése és anyagcséréje</b>	
A sejtek felépítése	<i>A másodlagos biogén elemek és a mikroelemek felvételének fontossága és veszélyei – a táplálék-kiegészítők, vegyszermaradványok. A felhalmozódó mérgek a sejtekben.</i>
A szaporodás és öröklődés sejttani alapjai	Az embert érő mutagén hatások és ezek következményei: - <i>kémiai ágensek: szerves vegyületek, ózon</i> - <i>fizikai ágensek: radioaktív sugárzás, hő, UV.</i>
<b>Az ember öfenntartó életműködései és ezek szabályozása</b>	
Az idegi és hormonális szabályozása	Az idegrendszer működésével kapcsolatos egészségügyi ismeretek. <i>Az UV-sugárzás és az ózon hatása a szemre – a napszemüveg fontossága. A zajszennyezés hatása a fülre. Az idegrendszert károsító környezetszennyező anyagok – idegmérgek. Az hormonkezelt növények és állatok hatása az emberi szervezetre. Az egészségtelen életmód hatása a hormonális szabályozásra.</i>
A keringés	A szív- és érrendszeri betegségek veszélyeztető tényezői és ezek megelőzése. <i>A radioaktív sugárzás hatása a vérképző szervekre.</i>
Az immunitás	<i>A környezetszennyező vegyület hatása az immunrendszerre – allergiás megbetegedések. Az immunrendszerrel kapcsolatos egészségügyi ismeretek.</i>
A táplálkozás	A táplálkozással kapcsolatos egészségügyi ismeretek. <i>A szermaradványok az emberi táplálékban. Az ivóvízben található kémiai anyagok hatása az emberi szervezetre. A táplálékkiegészítők, íz- és aromaanyagok veszélyei – E-számok. Az egészségtelen táplálkozásra bízató reklámok.</i>
A légzés	<i>A belélegzett levegő minősége. A szennyező gázok és a porszennyezés hatása az ember</i>

	<i>légzőszervi rendszerére. A dohányfüst károsító hatása.</i>
A bőr és a mozgás	<i>Az UV- és a radioaktív sugárzás, valamint más szennyező anyagok hatása a bőrre. A szmogos időjárás hatása a csontképződésre. A Sr beépülése a csontokba, ennek káros hatásai. Az anabolikus szteroidok hatása az izomfejlesztésre, a body building veszélyei.</i>
Az ember szaporodása és egyedfejlődése	
Az ember egyedfejlődése	<i>A magzat fejlődését károsító környezetszennyezések – a koraszülések és a dohányzás.</i>
Általános egészségügy Egészségügyi ismeretek	<i>A mindennapok egészségügyi ismeretei, elsősegélynyújtás, az orvosi ellátás igénybevétele. Rizikófaktorok, civilizációs ártalmak. Szenvedélybetegségek. Az utódvállalás, családtervezés, genetikai tanácsadás és terhesgondozás. Környezet-egészségügy, környezethigiéné. A lelki egészség.</i>
Az öröklődés	
Egy gén által meghatározott tulajdonság öröklődése	<i>mutációk (minőségi, mennyiségi). A kromoszóma-rendellenességek következményei. A károsítások megelőzésének lehetőségei.</i>

## 4.7 Kémia

### 4.7.1.1 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Tudománytörténet	<i>A szennyező kémiai anyagok „megjelenése” Az emberi igények kielégítése és a környezetszennyezés</i>
Tájékozódás a részecskék világában	<u>Atomszerkezet</u> <i>A radioaktivitás alkalmazása és veszélyei. A sugárzó veszélyes hulladékok kezelése. Az atomenergia békés és háborús felhasználása.</i> <u>Anyagi halmazok</u> <i>Koncentrációtípusok – egészségügyi határérték (ppm). Oldódás – példák arra, hogy egyes egészségre ártalmas anyagok milyen mértékben oldódnak vízben.</i>
A kémiai reakciók a részecskék ismeretében	<u>Termokémia</u> <i>Reakcióhő – az energiatermelés formái, hőerőművek.</i> <u>Kémiai egyensúly</u> <i>A természetben létező kémiai egyensúlyi folyamatok, és azok felborulásának következményei.</i> <u>Redoxreakciók</u> <i>A kémiai korrózió.</i> <u>Galvánelemek</u>

	<p>A galvánelemek környezetvédelmi vonatkozásai.  <i>Az akkumulátorok („elemek”) újratöltésének fontossága és lehetősége.</i>  <u>Elektrolízis</u>  <i>Az iparilag fontos elektrolízis környezetszennyező hatása (pl.: E igény, melléktermékek).</i>  <u>Sav-bázis reakciók</u>  <i>A természetben lejátszódó sav-bázis folyamatok.</i>  <i>A természetes indikátorok, a savas eső.</i>  <i>A hidrogénion koncentráció jelentősége a természetes vizekben és az élőlények szervezetében.</i></p>
--	--

#### 4.7.1.2 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Tudománytörténet	<p><i>A szennyező kémiai anyagok „megjelenése”.</i>  <i>Az emberi igények kielégítése és a környezetszennyezés.</i></p>
Szénhidrogén-kincsünk, mint energiahordozó	<p><u>Telített szénhidrogének</u>  <i>A földgáz, mint fosszilis energiahordozó – gázerőművek, gázauto, a háztartási gáz környezeti hatásai.</i>  <i>A kőolajipar és -felhasználás környezeti problémái.</i>  <i>A földgáz és kőolaj kitermelésének globális problémája, a társadalom és gazdaság összefüggése.</i>  <i>Az ólommentes benzín előnye és hátránya.</i>  <i>A szteránvázis vegyületek élettani hatásai.</i></p>
Legfontosabb műanyagaink	<p><u>Aromás szénhidrogének</u>  <i>Az aromás vegyületek mérgező hatása.</i>  <i>Az aromás hígítók és használatuk szabályai.</i>  <u>Telítetlen és halogénezett szénhidrogének</u>  <i>A műanyagok jelzése az egyes tárgyakon.</i>  <i>A műanyagok lebomlása, újrahasznosítása, újrahasználata és égetése.</i>  <i>A szelektív hulladékgyűjtés fontossága.</i>  <i>Az autógumi, mint hulladék.</i>  <i>A fontosabb halogénezett szénhidrogének élettani és környezeti hatása.</i>  <i>Az ózonréteg védelme – nemzetközi egyezmény, globális kérdés.</i></p>
Szerves vegyületek a kamrától a laboratóriumig	<p><u>Hidroxivegyületek, éterek</u>  <i>Az alkoholizmus és a metanol hatása a szervezetre.</i>  <i>Az alkoholizemű gépjárművek lehetősége.</i>  <i>Az alkohol, mint általános oldószer (pl.: jódtinktúra, filctoll, gyógynövény kivonatok).</i>  <i>A glikol, mint fagyálló folyadék.</i>  <i>A fenol mérgező hatása.</i>  <i>A dioxin a dohányfüstben.</i>  <u>Oxovegyületek</u>  <i>Az aceton, mint a háztartásban előforduló oldószer.</i>  <u>Illatok, ízek fűszerek</u>  <i>A mesterséges íz- és aromaanyagok, állományfokozók hatása</i></p>

	<p><i>a szervezetre.</i>  <u>Zsírok, olajok – gliceridek</u>  A használt sütőzsiradékok környezeti problémája, újrahasznosítása.  <i>Nitroglicerin – a tudósok felelőssége.</i>  <u>Szappanok, mosószerek</u>  <i>A foszfátmentes mosószer környezeti jelentősége – eutrofizáció, környezetbarát vízlágyítók.</i>  <i>A kommunális szennyvíz és kezelése.</i>  <u>Szénhidrátok</u>  <i>A cukorgyártás környezetszennyezése.</i>  A papír újrahasznosítási lehetősége – a szelektív hulladékgyűjtés.  <u>Az aminosavak, amidok, fehérjék</u>  <i>A fehérjék kicsapódását okozó kémiai anyagok.</i></p>
A biológia határán	<p><u>Nukleinsavak</u>  Nukleinsavrombolás sugarakkal (atombomba, ózonlyuk, csíramentesítés).  <i>A génmanipulációk hatása a növényekre és az állatokra.</i>  „Mesterséges élőlények”.</p>
A teától a heroinig	<p>A drog hatásmechanizmus, hozzászokás, függőség, hatásuk az egyén és a társadalom szintjén.</p>
Környezeti szerves kémia	<p>Energiagazdálkodás: fosszilis, hasadó és megújuló energiaforrások, előnyeik, hátrányaik.  Egyéb műanyagok: szintetikus és természetes eredetű műanyag, ... le nem bomlás, hulladékégetés, dioxin.  Táplálékaink: ...pesticidok, tartósítószer, E-számok.  Van-e harmadik út?: tervgazdaság és piacgazdaság, fogyasztói társadalom, a fenntartható fejlődés és a környezet, hol van az „elég” a személyes és a társadalom léptékű fogyasztásban.</p>

## 4.8 Földünk és környezetünk

### 4.8.1.1 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Térképészeti ismeretek	<i>térképi ábrázolás.</i>
A geoszférák földrajza	<p><u>A kőzetburok földrajza</u>  <i>A vulkánok, mint a természetes levegőszennyezés egyik forrásai.</i>  <i>A savas eső hatása a kőzetekre.</i>  <i>A sugárzó veszélyes hulladékok tárolására alkalmas kőzetek.</i>  <i>A hulladéklerakó kialakításához megfelelő kőzetek.</i>  <i>A geotermikus energia felhasználásának lehetőségei, elterjedési területei.</i>  <u>A légkör földrajza</u>  <i>A légköri szennyező anyagok és következményei: ózonpajzs, üvegházhatás – felmelegedés, savas eső.</i></p>

	<p><i>A légköri szennyezések globális és lokális volta – nemzetközi egyezmények.</i>  <i>A környezeti katasztrófák hatása az időjárásra.</i>  <i>El Nino jelenség.</i>  <i>A szélerőművek.</i>  <u>A vízburok földrajza</u>  <i>A Föld vízkészletének szennyezettsége – fő szennyező források</i>  <i>A lokális vízszennyezés terjedése a víz körforgásával</i>  <i>Az ivóvízkészlet mennyiségi és minőségi veszélyeztetettségé (pl.: bányászat hatása a karsztvizekre).</i>  <i>A folyószabályozás hatása az élővilágra – árvízvédelem.</i>  <i>A sarki jég olvadásának következményei.</i>  <i>A vízierőművek építésének ökológiai és társadalmi hatásai.</i>  <i>Az ár-apály erőmű, mint a megújuló energiaforrás egyik példája.</i>  <u>A talaj földrajza</u>  <i>A talajeróziót kiváltó tényezők és következményei.</i>  <i>A természetes és mesterséges trágyázás, valamint az öntözés hatása a talaj minőségére.</i>  <i>A monokultúra hatása a talaj minőségére.</i>  <i>A talaj eltartó képessége és az adott terület gazdasági és társadalmi fejlettsége közötti összefüggés.</i>  <u>A földi szférák környezeti problémái</u>  <i>Az éghajlatváltozás, a levegő, a talajok és a vizek szennyezése, a gazdasági tevékenységek környezetkárosító hatása.</i></p>
<p>A természetföldrajzi övezetesség</p>	<p><u>A természetföldrajzi övezetesség</u>  <i>Az éghajlati övezetek jellemzőinek változása a környezeti szennyezések hatására – pl.: elsivatagosodás.</i>  <i>A lokális szennyezésből adódó mikroklima változások.</i>  <i>Az egyes éghajlati övek ökológiai problémái – életterek és fajok eltűnése, elvándorlása.</i></p>
<p>A természetföldrajzi övezetesség hatása a társadalmi-gazdasági életre</p>	<p><u>A természetföldrajzi övezetesség hatása a gazdasági életre</u>  <i>A megújuló erőforrások és az élelmiszertermelés éghajlattól függő övezetessége.</i>  <u>A Föld népessége</u>  <i>A gazdasági jólét – a környezetszennyezés – népesség: a fejlődő és a fejlett országok konfliktusa.</i>  <i>A nemzetközi egyezmények szerepe.</i>  <i>A Föld eltartó képessége – a fenntartható fejlődés.</i>  <u>Települések a Földön</u>  <i>Települések eltűnése a környezeti szennyezés hatására.</i>  <i>A település-szerkezet alakítása a környezeti szennyezés figyelembe vételével.</i>  <i>Milyen típusú településen a legjobbak az életfeltételek?</i></p>

#### 4.8.1.2 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
A világ változó társadalmi-gazdasági képe	A gazdasági ágazatok fő telepítő tényezői és azok jelentőségének változásai. A gazdasági szektorok jellemzői. <i>A gazdasági ágazatok környezetszennyező hatása.</i> A nemzetközi együttműködés lehetőségei, a nemzetközi szervezetek szerepe a világ társadalmi-gazdasági életének alakításában. <i>A nemzetközi tőkeáramlás.</i> <i>Természet-és környezetvédelmi egyezmények.</i> <i>Nemzetközi szervezetek a globális környezeti problémák megoldásában.</i> <i>Külföldi beruházás és a helyi közösségek környezeti érdekeinek érvényesítése.</i>
A világgazdaságban különböző szerepet betöltő régiók, országcsoportok és országok	A gazdasági pólusok. Kialakulásuk és változó szerepük a világgazdaságban: Kelet- és Délkelet-Ázsia, Észak-Amerika, Európai Unió. A fejlődő országok. Általános problémáik és eltérő fejlettségű csoportjaik, helyük és szerepük a világgazdaságban. Felzárkózásuk különböző lehetőségei. <i>Egyéb egyedi szerepkörök konkrét példákon.</i> Benelux-államok, Svájc, Izrael, Egyiptom, Kína, Kuvait, Törökország, „banánköztársaságok”, „adóparadicsomok”, trópusi üdülőszigetek. <i>Anyag-és energiafelhasználásuk aránya, környezetpolitikájuk</i> <i>Az Asszuáni Nagy-gát hatása, Csernobil tanulságai, A Szahel övezet-kiszáradási folyamatai, vízmegosztási kérdések.</i> <i>Környezeti kolonializmus.</i> Magyarország. Helye és szerepe a nemzetközi társadalmi-gazdasági folyamatokban. Az Unióhoz történő csatlakozás földrajzi alapjai. <i>Hazánk környezeti állapota és az Unió környezetpolitikája.</i> <i>A gazdasági rendszerváltásból adódó sajátosságok. Hazánk szerepe a különböző regionális együttműködésekben.</i> <i>Regionális környezeti együttműködés</i>
A globális környezeti problémák földrajzi vonatkozásai	A népesség, a termelés és a fogyasztás növekedésének földrajzi következményei. A demográfiai robbanás, az élelmezési válság, a nyersanyag- és energiaválság, az urbanizáció környezeti következményei. A környezet minőségének változásai és hatása az élet minőségére. A környezeti válság kialakulása. A különböző geoszférákat ért környezeti károsodások kölcsönhatásai. A regionális és a globális környezeti veszélyek összefüggései. A környezeti válság elleni összefogás többszintű lehetőségei. A harmonikus és fenntartható fejlesztés elve, a megvalósítás korlátai.
A globális környezeti problémák földrajzi vonatkozásai	A népesség, a termelés és a fogyasztás növekedésének földrajzi következményei <i>4.8.1.2.1 A demográfiai robbanás, az élelmezési válság, a nyersanyag- és energiaválság, az</i>



	<p>urbanizáció</p> <p>4.8.1.2.2 környezeti következményei. A környezet minőségének változásai és hatása az élet minőségére.</p> <p>A környezeti válság kialakulása</p> <p>A különböző geoszférákat ért környezeti károsodások kölcsönhatásai.</p> <p>A regionális és globális környezeti veszélyek összefüggései</p> <p>A környezeti válság elleni összefogás többszintű lehetőségei.</p> <p>A harmonikus és fenntartható fejlesztés elve, a megvalósítás korlátai.</p>
--	---

## 4.9 Fizika

### 4.9.1.1 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Egyetemes tömegvonzás A teljesítmény és hatásfok	A mesterséges égitestek szerepe az információk közvetítésében, az időjárás jelzésében Az egyre nagyobb teljesítményű gépek hulladéktermelő hatása - lomtalanítás, veszélyes hulladékok
Hőtan	
Hőtani alapjelenségek	A víz különleges hőtágulási viselkedésének hatása a vízi élővilágra és a kőzetekre A higany mérgező hatása
Halmazállapot- Változások	A globális felmelegedés (üvegházhatás) és következményei - a sarki jég elolvadása Csapadékok a Föld légkörében Az utak sózásának hatása a növényzetre
Rezgések, hullámok	
Elektromágneses hullámok Hullámoptika	A fény szerepe a fotoszintézisben - oxigéntermelés A levegő és a víz szennyezettségének hatása a fény terjedésére

### 4.9.1.2 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Elektrosztatika	
Elektromos alapjelenségek Az elektromos tér	Vezetők, szigetelők - az áramütéses balesetek és megelőzésük A nagyfeszültségű vezetékek élettani hatása az élőlényekre
Egyenáramok	
Az elemi töltés Egyenáramú hálózatok	Az elektrolízis környezetszennyező hatása A galvánelem környezetszennyező hatása - veszélyes hulladékok, tölthető „elemek”, akkumulátorok

Elektromos teljesítmény	<i>Energiatakarékos fogyasztók használata</i>
A hang hullámtulajdonságai	<i>A zaj, mint a környezetszennyezés egyik formája Az erősítők hatása a fülre</i>
<b>Modern fizika</b>	
A fény kettős természete Magfizika A radioaktivitás	<i>A napelem, mint megújuló energiaforrás és a kimerült elemek kezelése Radioaktív sugárzás környezetünkben, a sugárvédelem alapjai A természetes és mesterséges radioaktivitás gyakorlati alkalmazása és hatása az élőlényekre</i>
Maghasadás	<i>Atombomba, atomerőmű Az atomenergia felhasználásának előnyei és kockázata - atombalesetek, tiszta energia</i>
Magfúzió	<i>A hidrogénbomba A magfúziós erőmű előnye</i>
<b>Csillagászat</b>	
Űrkutatás	<i>A világűr békés felhasználása A világűr szennyezése</i>

## 4.10 Ének-zene

### 4.10.1.1 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
	Éneklés. Népdalok, virágénekek. Szivárvány havasán, Tavaszi szél, Áll előttem egy virágszál – virágének a XVIII. századból, Ej, haj, gyöngyvirág –Pálóczi Horváth Ádám dalgyűjteményéből. Zenehallgatás Zenetörténet Händel: F-dúr szvit (Vízizene)

### 4.10.1.2 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
	Éneklés. Régi és új stílusú magyar népdalok. A hazai nemzetiségi és etnikai kisebbségek újabb dalai. <i>A kulturális sokféleség megőrzése.</i> Más népek újabb dalai. Schubert: A pusztai rózsa (dal). XIX. századi magyar dalok. Népzenei felvételek.

	<p>Népdalfeldolgozások. Művek, műrészletek a XIX. és a XX. század kiemelkedő zenei alkotásaiból. A zene szórakoztató funkciói a zenetörténetben (különös tekintettel a XIX. és a XX. század zenéjére). A kulturális sokféleség megőrzése. A szórakoztató zene napjainkban. <i>Zenetörténet.</i> Mendelssohn: Szentivánéji álom – szvit. Orff: Carmina Burana.</p>
--	---

## 4.11 Rajz és vizuális kultúra

### 4.11.1.1 9. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Képzőművészet, kifejezés	<p>Alkotás Érzelem, lelkiállapot, hangulat megjelenítése síkon és térben a kifejezőeszközök egyéni használatával. <i>Leromlott környezettel, a természeti szépségekkel kapcsolatos életérzés megjelenítése.</i> <i>Látványélmények színbeli-formai átírása, szintézisre épülő egyéni kifejezése.</i> <i>Művészi természetábrázolás.</i> A festészet kifejezőeszközei, hatásrendszere. Bikák terme a Lascaux-i barlangban, Vang Mien: <i>Cseresznyeág, Brueghel: Tél, Giorgione: Alvó Vénusz,, Leonardo da Vinci: Virágtanulmány a windsori gyűjteményből, P. Cezanne: Csendélet hagymákkal, Szinyei Merse Pál: Majális, H. R. Magritte: Kastély a Pireneusokban, Csontváry Kosztka Tivadar: Baalbek: A nagy madár (rézkarc).</i> <i>Szobrászat: Antilopfej alakú maszk Nyugat-Afrikából, Sebesült nőstényoroszlán, Rakamazi hajkorong, A. Maillol: Földközi-tenger, D. Hanson: No.</i> Kortárs műfajok a képzőművészetben (pl. environment, térinstalláció).</p>
Vizuális kommunikáció	<i>Természettanulmányok.</i>
Tárgy- és környezetkultúra	<p>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. Befogadás. A funkció és forma, a jelentés, a lépték, az anyag, a szerkezet, az elkészítés módjának ismerete a tárgyak megítélésében.</p>

4.11.1.2 10. évfolyam

<b>Témakörök</b>	<b>Tartalmak</b>
Képzőművészet, kifejezés	<p>Az építészet fogalma, funkciója, társadalmi és természeti meghatározottsága.</p> <p><i>Az építészet szerepe az emberi környezet formálásában.</i></p> <p><i>Természeti és épített környezet kölcsönhatása Bioépítészet, tájépítészet, világörökség.</i></p> <p><i>Stonehenge, Nimes-i vízvezeték, Vettiусok házának átriuma Pompeiből, Kyotói zen-kert, Diósgyőri vár, Versailles-palota franciakertje, Bernini: Szt. Péter tér kollonádja, Magyar barokk városkép (Eger).</i></p>
Vizuális kommunikáció	<p><i>Vizuális nyelv</i></p> <p>A formaadás módjai a tanulást szolgáló, a tudományos, a köznap információkban, a tájékoztatásban, a reklámban.</p> <p>A vizuális kommunikáció fogalma</p> <p>A közvetlen és közvetett emberi kommunikáció, a tömegkommunikáció.</p> <p>A vizuális kommunikáció, a közlő szándéka szerinti hatásrendszere: információ (objektív), reklám 8felhívó), műalkotás (esztétikai jelentéstartalmú).</p>

Tárgy- és környezetkultúra	<p>A tárgyak kulturális és társadalmi meghatározottsága.  A tárgyak jelentése (társadalmi, történeti, műszaki, ergonómiai, esztétikai, gazdasági).  <i>A mindennapi környezet, a helyi, a regionális értékek tárgyalása.</i>  <i>A táj erőforrásai és a hagyományos kultúra kapcsolata.</i>  <i>Több generáció által használt tárgyak. A hagyományos tárgyi kultúra védelme.</i>  <i>Népművészet:</i>  A magyar népművészet áttekintése (népi építkezés, eszközök, bútorkészítés, fafaragás, fazekasság, szöttes, hímzés, népviselet).  <i>Utcakép kétszintes házakkal (Hollókő, Nógrád megye), Boltíves tornácú lakóház (Somogy megye), Kétszintes házak székely kapukkal (Szentegyházsfalu, Románia), Konyhabelső (Börzsöny, Hont megye), Sárközi tisztaszoba (Néprajzi Múzeum), Ácsolt kelengyeláda (Nógrád megye), Saroktéma (Vargyas, Románia), Király Zsiga: Spanyolozott tükrös (Győr megye), Vizeskorsó (Tata, Komárom megye), Lakodalmas fazék (Sümege, Veszprém megye), Rajczy Mihály: Madaras pálinkásbutélia (Mezőcsát, Borsod megye), Bokály székely határ ábrázolásával, (Kézdimartonos, Románia), Takácscseh kancsója (Karád, Somogy megye), Tál (Csákvár, Fejér megye), Néhány szöttes (sárközi, somogyi, baranyai), Néhány hímzés (úri asztalterítő, párnavég, díszlepedő), Cifraszűr (Békés, Heves vagy Hajdú megye), Női ködmön (Somogy, Heves vagy Baranya megye), Néhány viselet (Sárköz, Torockó, Rimóc, Mezőkövesd).</i></p>
----------------------------	---

#### **4.12 A szakképzési évfolyamokon oktatót környezeti neveléshez szorosan kapcsolódó tantárgyak:**

- Ember és környezete
- Munka és környezetvédelem
- Környezetvédelem

#### **4.13 Ajánlott együttműködő (kooperatív) tanulási módszerek**

- Kérdésekre adandó válasz páros, kiscsoportos megvitatása, tisztázása.
- Problémafelvetéshez kapcsolódó páros és csoportos véleményformálás.
- Témához kapcsolódó tanult ismeretek csoportos visszakeresése, koncentrációja.

- Szövegértelmezés, lényegkiemelés és annak megvitatása.
- Kulcsszó, kulcsmondat, kulcsesemény, kulcsfolyamat keresése, értelmezése.
- Páros munka: tényanyag gyűjtése és jegyzetelés.
- Jegyzetek, feladatmegoldások összehasonlítása, elemzése.
- Új ismerethez kapcsolódó kérdések megfogalmazása csoportosan.
- Információrögzítés együttműködéssel.
- Csoportos asszociációs feladatok.
- Esszé kidolgozása csoportosan (ötletgyűjtő, kidolgozó, véleményező feladatok munkamegosztással).
- Házi feladatok megvitatása a közös és az eltérő válaszok vagy a legérdekesebb részek tükrében.
- Tesztkészítés, tesztértékelés.
- Követelmények megfogalmazása.
- Problémamegoldó gyakorlat ötletrohammal, értékeléssel.
- Adatgyűjtés, feldolgozás és azok felhasználásával kiselőadás tartása társas munkamegosztásban.
- Fogalmak, jelenségek, összefüggések, törvényszerűségek kollektív definiálása, pontosítása, tisztázása.
- Írásbeli értekezések, vitairatok, készítése, vélemények, beadványok, javaslatok megfogalmazása és értelmezése csoportos munkában.
- Vélemények, gondolatok társítása posztereken, „tacepaokon”.
- Könyvtári, adattári kutatás, „cédulázás”, adatbázis kezelés, adatfeldolgozás.
- Egy téma különböző megközelítésű és nézőpontú feldolgozása.
- Adott témának analitikus, analógiás és holisztikus körüljárása csoportosan.

## 5 Az osztályfőnöki munka és a környezeti nevelés

A fiatalok osztályközösségi létének keretét általában az osztályfőnök teremti meg. Ő a különböző szintű személyes kapcsolatok segítője, fejlesztője is. Az átalakuló iskolarendszerben az osztályfőnöki feladatok bővülnek, e tennivalók körül is egyre több a bizonytalanság. Az osztályfőnök személyisége, és elhivatottsága döntő súllyal alakítja a gyerekekben kialakuló, formálódó valóságképet. Munkálkodása nyomán válnak konkrét közösségi tevékenységgé a szaktanárok tanórán túlnövő elképzelései, a különböző iskolai programkínálatok. A tanulók számos attitűdjének alakításán túl a szülők hozzáállását is befolyásolhatja igényessége, értékrendje. A környezeti nevelés szempontjából nem meghatározó az osztályfőnök szaktárgyi hovatartozása. Az általános tájékozottsága, problémafelismerő és -feldolgozó képessége segítheti abban, hogy ezt a sokszínű témakört a környezethez való viszony alakítására, egyben pedagógiai céljaira használni, alkalmazni tudja.

A környezet megóvására, szépítésére, otthonossá tételére, igényes gondos alakítására való nevelésen túl a mindennapi problémák felismerése, életmódminták elemzése, a megoldások keresése is kiváló lehetőséget nyújt az együttes tevékenységek során a közösségépítésre, a személyes kapcsolatok kialakítására, elmélyítésére.

Az osztályfőnök összefogja a szaktárgyak idevágó, de a hagyományos tanórai kereteket megbontó tevékenységeit, például a fogyasztói társadalom problémáinak felismerését és

megoldását segíti az iskolában. Ilyenek a táplálkozási szokások, az iskolai büfé kínálata, a szükségtelen túlcsomagolás, a szemét kezelése, anyag- és energiatakarékosság az iskolában. A közös tanulmányi kirándulások, vetélkedők, különböző akciókban való közös részvétel is kiegészítheti és összefűzheti az egyes szaktárgyakat.

Az osztályfőnöki órák témájának kínálata akkor hatékony, ha az legalább egy, de inkább négy évre tervezett sokszínű szocializációs program. Tervezése az osztályban tanító valamennyi pedagógus együttgondolkodását kívánja meg.