

Salgótarjáni
Általános Iskola és Kollégium
Pedagógiai program

V. TANTÁRGYI TANTERVEK
az iskolarendszerű felnőttoktatás számára

1-8. évfolyam

**A kerettantervek kiadásának és jogállásának rendjéről szóló 51/2012. (XII. 21.)
számú EMMI rendelet 5. számú melléklete alapján**

Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	3
Jelölések a helyi tantervben.....	3
MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM, KOMMUNIKÁCIÓ.....	6
1–4. évfolyam.....	6
MATEMATIKA.....	12
1–4. évfolyam.....	12
MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM	23
5–6. évfolyam.....	25
7–8. évfolyam.....	39
TÖRTÉNELEM, TÁRSADALMI ÉS ÁLLAMPOLGÁRI ISMERETEK	54
5. évfolyam.....	55
6. évfolyam.....	59
7. évfolyam.....	61
8. évfolyam.....	64
NÉMET NYELV.....	67
5–6. évfolyam.....	69
7–8. évfolyam.....	76
MATEMATIKA.....	84
5–6. évfolyam.....	86
7–8. évfolyam.....	95
INFORMATIKA.....	104
7–8. évfolyam.....	107
FIZIKA Esti tagozat	118
5. évfolyam.....	120
6. évfolyam.....	122
7. évfolyam.....	124
8. évfolyam.....	127
FIZIKA Levelező tagozat.....	132
7–8. évfolyam.....	132
7. évfolyam.....	133
8. évfolyam.....	136
BIOLÓGIA-EGÉSZSÉGTAN	141
5. évfolyam.....	143
6. évfolyam.....	152
KÉMIA Esti tagozat	159
6. évfolyam.....	166
7. évfolyam.....	170
KÉMIA Levelező tagozat.....	176
7. évfolyam.....	179
8. évfolyam.....	183
FÖLDRAJZ.....	190
5. évfolyam.....	191
6. évfolyam.....	193
MŰVÉSZETI ISMERETEK – DRÁMA ÉS TÁNC	195
7. évfolyam.....	196
8. évfolyam.....	199

Bevezetés

A Salgótarjáni Általános Iskola 2013. szeptember 1-jétől bevezetésre került tantárgyi **alaptantervei** a SÁIK minden feladat ellátási helyére és minden képzési típusra érvényes helyi tantervek.

A kerettantervek helyi tantervvé alakítását a SÁIK pedagógusaiból álló munkacsoportok végezték, figyelembe véve az egyes feladat ellátási helyek sajátos feltételeit, helyi igényeit is. A megvalósításban fontos szempontunk volt, hogy a tartalmi egyeztetésre kerüljön a hangsúly, formailag a fejlesztés során egyszerűen felülvizsgálható, módosítható megoldást válasszunk.

Az egyes feladat ellátási helyek specialitásai a pedagógiai **program II. kötetében megadott órakerettel** dolgoznak. A **megemelt órakeretet** a feladat ellátási helyek - szintén helyi döntés alapján - ismétlésre, gyakorlásra, elmélyítésre, vagy a **IV. kötetben megadott többlet tananyag, illetve –követelmény** elsajátítására fordítják. A többletórák felhasználása igazodik az egyes évfolyamokhoz, osztályokhoz, ezért témakörönkénti felosztása az éves tanmenetekben jelenik meg.

Jelölések a helyi tantervben

A kerettantervek kétéves tananyagának, követelményeinek, az egyes témakörök óraszámának évenkénti megbontását színekkel jelöltük:

- **kék betűk** jelzik a **páratlan évfolyam** (1. és 3.) tananyagát;
- **zöld betűk** jelzik a **páros évfolyam** (2. és 4.) tananyagát;
- **félkövér betűvel** jelöltük a továbbhaladáshoz szükséges minimum követelményeket.
- A fekete betűkkel jelzett tananyag mindkét évfolyamon megjelenik, illetve folyamatosan fejlesztendő terület.

A keresést Tartalomjegyzék segíti. A **Tartalomjegyzék** hivatkozás, tehát **CTRL+kattintással** a kívánt fejezethez visz.

Kerettanterv az iskolarendszerű felnőttoktatás számára Alapfokú nevelés-oktatás szakasza, 1–4. évfolyam

Célok és feladatok

A felnőttek általános iskolája 1–4. évfolyamának feladata az analfabetizmus és a fél analfabetizmus hátrányaival küzdő felnőttek számára az alpműveltség közvetítése. Az alpműveltség az általános műveltségnek az a része, amely nélkülözhetetlen ahhoz, hogy az egyén eligazodjon a kultúra legfontosabb összetevőiben, képes legyen további tanulásra, művelődésre: az általános műveltség további tartományainak megszerzésére és a szakképzettség elsajátítására. Korszerű értelmezése szerint az alpműveltség már nem csupán az elemi, minimális, gyakorlatias tudás zárt köre, hanem olyan ismeretek és műveletek komplex rendszere, amelyre a társadalomban való eligazodás, a társadalmi magatartások eredményessége érdekében alapszinten mindenkinek szüksége van, s amelyhez értékrendszer kapcsolódik. Ennek megfelelően az 1–4. évfolyam művelődési anyaga ugyan alfabetizációs program keretében helyezkedik el, amelyben a fő hangsúlyt az írni-olvasni-számolni tudás jelenti, de erre építve a kommunikációs képességek, illetve az alapvető társadalmi-gazdasági, továbbá biológiai, életviteli ismeretek is kifejtésre kerülnek olyan művelődési összefüggések között, amelyek képesek az egyének gondolkodási, cselekvési (viselkedési), érzelmi rehabilitációjára, fejlesztésére.

Az alapismereti szakasznak tehát ki kell fejlesztenie az írni-olvasni tudás képességeit olyan szinten, hogy azok az írásbeli és olvasási feladatok ellátására alapszinten alkalmasak és tovább fejleszthetők legyenek, illetve meg kell tanítani a számolás alapképességeire. Ezzel együtt a kommunikáció alapvető készségeit is ki kell fejlesztenie és ismereteket kell adnia a tanulók életvitelének fejlesztéséhez.

Az 1-4. évfolyam, az ún. alapismereti fokozat tananyaga az alpműveltséget közvetíti. A felkészítésnek az a célja, hogy lehetővé tegye a felnőtt tanuló számára a hiányos vagy elfelejtett (nem működtetett) tevékenység-elemeinek (*a tanuláshoz eszközként használható képesség- és készségrendszerének*), tudáskészletének pótlását, felújítását, fejlesztését annak érdekében, hogy eligazodjon a kultúra legfontosabb összetevőiben, képes legyen további tanulásra, művelődésre: az általános műveltség további tartományainak megszerzésére és a szakképzettség elsajátítására. Ebben az értelemben olyan ismeretek és műveletek komplex rendszeréről van szó, amelyre alapszinten mindenkinek szüksége van a társadalmi magatartások eredményessége érdekében, s amelyhez értékrendszer kapcsolódik. A felkészítés során az első négy évfolyam műveltséganyagát egyfajta alfabetizációs program keretében célszerű elhelyezni és megvalósítani, amely elsősorban *a gondolkodás és a kifejezés képességére, az olvasási, írási, fogalmazási és számolási készségekre, valamint a problémakezelési, -elemzési és -megoldási képességekre* összpontosít. Ugyanakkor nem feledkeznek meg a felnőtt tanuló *cselekvési (viselkedési), érzelmi rehabilitációjáról, fejlesztéséről* sem. Kiemelt feladat a kulcskvalifikációk (*változó társadalmi, gazdasági, technológiai környezetben nélkülözhetetlen eszköztudás, nem szakmaspecifikus tevékenység-elemek*) folyamatos fejlesztése: *önállóság (tanulás, ismeretszerzés, feldolgozás, munkavégzés stb.); rugalmasság; kreativitás; teammunka; terhelhetőség; információs, kommunikációs technikák, technológiák ismerete és kezelése; az idegen nyelvű kommunikáció (előkészítése); a mobilitást támogató eszközök és tudás birtoklása. A tanulási, a tanulásirányítási folyamat eredményes megvalósítása a felnőttek gyakorlat- és munkatapasztalatainak bázisán, a szaktudományok elméleti és módszertani hátterét, eszközeit hasznosítva lehet csak hatékony.*

A tantárgyi rendszer az előírt tantervi anyagot egy anyanyelvi (magyar nyelv és irodalom) és egy matematikai egységben (modulban) dolgozza fel párhuzamosan. A program-

megvalósításában jelen van a *kommunikációs felkészítés* is. A tantervi anyag elsajátítása keretjelleggel történik, amelyet a tanulók felkészültsége, előzetes ismeretei, tanulási képességük, illetve egyéb képességbeli és készségbeli alapok eltérő volta, aránybeli eltérések tesznek indokolttá. Az ajánlásban szereplő időkeret a tanulók haladási üteme szerint rugalmasan kezelendő, a rendelkezésre álló és fejleszhető, önálló tanulást támogató eszközök, anyagok, közvetítési technológia hasznosításával, beleértve a hagyományos és a technológiai alapú tanulásirányítási eljárásokat is. A rendelkezésre álló szabad sáv időkerete lehetőséget biztosít a csoport felkészültségéhez és a helyi lehetőségekhez illeszkedő programok megvalósítására.

Tantárgyak és óraszámok

Az alapismeretek elsajátításához 2 tanévnyi idő áll rendelkezésre. A rendelkezésre álló órakeretet rugalmasan, a résztvevő tanulók tényleges tudásához illetve kell felhasználni. A program elvégzése az általános iskola 1-4. évfolyamában megfogalmazott követelményeket teljesítését biztosítja. A tanítást esti és levelező munkarendben lehet megszervezni, heti 3, illetve 2 tanítási nappal. (Amennyiben arra lehetőség adódik, a képzés intenzív formában, akár több heti tanítási nap beiktatásával is megszervezhető, a rendelkezésre álló órakeret határáig.)

Évfolyam/ Tantárgy	1–4. évfolyam heti óraszám		1–4. évfolyam összes óraszám	
	Esti	Levelező	Esti	Levelező
Magyar nyelv és irodalom, kommunikáció	5	3	360	216
Matematika	5	3	360	216
Szabadon tervezhető sáv	5	4	360	288
Összes óra	15	10	1080	720

Javaslat a szabadon felhasználható órakeretre

A rendelkezésre álló órakeretet a tanulók előzetes tudásához, valamint a helyi reális feltételekhez illeszkedő programokkal célszerű kitölteni. Például:

1. Bevezetés a digitális kompetenciákba 120/100 óra
2. Felkészítés a munkaerő-piaci szerepvállalásra 100/80 óra
3. Tanulás tanulása 100/80 óra
4. Helyi igények, specialitások 40/28 óra

MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM, KOMMUNIKÁCIÓ

1–4. évfolyam

A tantárgy tanításának célja, hogy segítse a felnőtt praktikus és ösztönös kommunikációjának bázisán működtetett nyelvhasználatát és nem nyelvi megnyilvánulásait tudatossá és pontosá formálni a kommunikációs funkcióknak megfelelő közlések, kifejezések, szándéknyilvánítások, információkérések és -adások céljának megfelelően, hogy gondolatait, érzéseit, véleményét pontosan, a kommunikációs helyzetnek megfelelően jelenítse meg szóban és írásban.

A különböző életkorú és motivációjú jelölteket a hagyományos és a korszerű ismeretszerzéshez egyaránt nélkülözhetetlen eszköz, az olvasás technikájának és tudatos alkalmazásának elsajátítására készítetni.

A nyelvi eszközrendszer bővítésével, különböző technikák elsajátításával, az információfelvétel és -feldolgozás gondolkodási műveleteinek fejlesztésével a tanulás képességének megalapozása. Fejlessze és kondicionálja az anyanyelvi képességeket, amelyek meghatározóak a tanulók gondolkodásmódjára, ismeretszerzési lehetőségeire, önmegvalósításukra és nélkülözhetetlenek önálló tanulásuk eredményességéhez.

A tanulás = élettevékenység alapelv elfogadtatása.

A tanulók ismereteire, tapasztalataira alapozva ismeretközpontúság helyett tevékenység- és alkalmazásközpontú (önálló) tanulási eljárások, technikák, módszerek elsajátíttatása.

A nyelvi és az irodalmi értékek megismertetésével, tudatosításával az ízlésformálásra, a nyelvi igényességre való törekvés lehetőségének biztosítása.

A tanulási tevékenység általában, így a különböző tantárgyak tanulása sem képzelhető el a szóbeli és írásbeli szövegértés-szövegalkotás megfelelő színvonala nélkül. Az írás, az olvasás esetében is alapvetően kommunikációs eszközrendszerrel van szó, ezért fejlesztésük nélkülözhetetlen a teljes oktatási-nevelési folyamat során.

A tanulási folyamatban megjelenő törvényszerűségek tudatosítása segíti a felnőtt önálló tanulási tevékenységének kialakítását. Az elemzés feltárja azokat az alaptételeket és összefüggéseket, amelyek minden tantárgy (téma) feldolgozásánál meghatározóak (*az ismert tények, adatok, az ismeretlen, és a hozzá vezető út, a megismerés módszere*). A különböző szövegek elemzése ezt az utat teszi járhatóvá a felnőtt tanuló számára.

Ezzel függ össze a megismerés, a gondolkodás egyfajta tapasztalati (gyakorlati és képi) dominanciájának és az olvasás (írás) segítségével történő tanulás összehangolása a köznapi, a szépirodalmi, ismeretterjesztő és egyéb forrásból származó szövegek felhasználásával. A szövegértés fejlesztése még felnőttkorban is hat a mentális képességekre.

Fontos feladat a nyelvhasználat különböző megjelenési formáinak automatizált tevékenységszintű alkalmazására történő folyamatos felkészítés. Egymás hatását erősítő tevékenységekről van szó, amelyek a fejlesztés során kommunikációs (funkcionális) tevékenységrendszerre állnak össze (élőbeszéd, néma és hangos olvasás, memorizálás, szerephelyzetek megoldása, játék, írás-tevékenységek, szókincsbővítés), erősítve a felnőtt személyiség nyelvi tudatosságát.

A helyes tanulási szokások kiépítése, az eredményes tanulási technikák megerősítése felnőtt korban nélkülözhetetlen. Ezt a folyamatot erősíti az önálló tanulást támogató eszközök és lehetőségek feltárása és biztosítása.

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Cél	A tanulók előzetes tudásának, tudáselemeinek azonosítása.	
Tematikai egység	Kommunikáció	Órakeret E: 20+20+20 +20 óra=80 óra L: 12,5+12,5 +12,5+ 12,5=50 óra
Előzetes tudás	A tanulók előzetes tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterület hez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A helyes köznyelvi kiejtés alkalmazása a mindennapi beszédben, a vers és prózamondás közben.</p> <p>A gondolatok, a mondanivaló egyszerű, értelmes, érthető megfogalmazása és kifejtése.</p> <p>Az egyszerű szóbeli kifejezések közlések, utasítások megértése, értelmezése.</p> <p>A kommunikációs alaphelyzetek elfogadott szintű működtetése: köszönés, bemutatkozás, köszönetnyilvánítás, kérés.</p> <p>Kérdések megfogalmazása, kérdések feltétele és válaszadás kérdésekre. Együttműködés beszédhelyzetekben.</p> <p>A kiejtés, a hanglejtés, a mondatalkotás gyakorlása. Helyes és meggyőző kommunikáció megerősítése, esetleges korrekciója.</p> <p>Az írás- és szóbeli közlésforma formai, technikai és tartalmi megjelenítése. Alkalmazkodás az aktuális kommunikációs helyzethez.</p> <p>Az aktív szókincs folyamatos bővítése az olvasottak és a tanultak hasznosításával.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>A helyes kiejtés alakítása, korrekciója és fejlesztése (beszéd-légzés, artikuláció, időtartam, hangkapcsolatok).</p> <p>A szókincs bővítése és pontosítása.</p> <p>Páros és csoportos kommunikáció (kérdés, felelet, vita) gyakorlása.</p> <p>Szóbeli közlésekből információ kiemelése, beszélgetés a hallottakról.</p> <p>A mindennapi érintkezés nyelvi fordulatainak gyakorlása.</p> <p>Beszélgetés, páros és csoportos kommunikáció (kérdés-felelet, közlés-megértés, beszélgetés a hallottakról).</p> <p>Szókincsfejlesztés, nyelvi fordulatok, szóbeli, írásbeli szövegalkotás, beszédtechnikai ismeretek, gyakorlatok. Közlési formák, szövegalkotási szabályok szóban és írásban (elbeszélés, leírás, levélírás).</p> <p>Fogalmazástechnika (szövegalkotás, formája, szabályai).</p>		

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szókincs, kommunikáció, mindennapi beszédhelyzet, szövegalkotás.	
Tematikai egység	Magyar nyelv – olvasás, szövegértés	Órakeret E: 35+35+35+ 35=140 óra L: 25+25+25+ 25=100 óra
Előzetes tudás	A tanulók előzetes tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A hangok fajtáinak (hangtani ismeretek) és a magyar ábécének az ismerete és használata.</p> <p>Az olvasáshoz szükséges helyes testtartás felidézése.</p> <p>Felkészülés szövegek hangos olvasására előzetes önálló, irányított gyakorlással.</p> <p>A hangos és néma olvasás gyakorlása, folyamatossá tétele.</p> <p>Beszélgetés a műről: téma, szereplők, esemény, történet, mondanivaló. A lényeg megragadása. A szóhasználat, a szöveggörnyezet megfigyelése.</p> <p>Az olvasás gyakorlása (technikai és tartalmi kérdések).</p> <p>Tájékozódás a szövegben. A jellegzetes témák rögzítése, információk gyűjtése (cselekmény, szereplők, szerkezet stb.).</p> <p>Tájékozódás, az ismert témák, információk rögzítése, tudatosítása.</p> <p>A tapasztalatok, a gyakorlat és az olvasmányok témafeldolgozásainak összevetése. A tanultak megerősítése.</p> <p>Önálló élmény és ismeretszerzés.</p> <p>Szövegelemző műveletek bővítése és tudatosítása.</p> <p>A magyar történelem már ismert eseményeinek és kiemelkedő személyiségeinek felidézése.</p> <p>Értékelés egyéni szintfelméréssel.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		

Az olvasás jelrendszerének és technikájának ismeretei, fejlesztése és készségei:
Az ábécé betűinek felelevenítése (szükség esetén ismertetése, differenciált egyéni feldolgozása). **A kis- és nagybetűk felismerése**, a különböző megjelenési formák és alakok megkülönböztetése.

Az összeolvasási technika fejlesztése. Hangos és néma olvasás.

Nyelvtani fogalmak tapasztalati úton történő fel- és megismerése.

Szövegértési feladatok elemi szinten.

Irodalmi élményszerzés olvasással: vers, próza.

Irodalmi élményszerzés multimédia-használat útján (vers, próza).

Nyelvi érdekességek, művészi kifejezőeszközök gyűjtése.

Tájékozódás, égtájak ismerete (lakóhely, ország földrajzi helye). Természeti környezet.

Természeti jelenségek, élettelen és élő természet (növények, állatok, emberek).

Mesterségek, foglalkozások. Közlekedés.

Család, barátok, közösségek.

Utazás a múltba: történelmi események feldolgozása (honfoglalás, nemzetünk nagyjai).

Ünnepeink.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Ábécé, olvasás, mű-szerkezet-cselekmény.
------------------------------------	--

Tematikai egység	Tanulási képességfejlesztés, könyv-, könyvtár- és forrásközpont-használat	Órakeret E: 9+9+9+9= 36 óra L: 5,5+5,5+ 5,5+5,5= 22 óra
Előzetes tudás	A tanulók előzetes tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Különböző információhordozók és médiumok elérhetőségének megismertetése (könyv- és médiatár, Internet, TV, rádió stb.). A könyv- és forrásközpont-használat technikája és alapvető szabályai megismertetése, gyakorlása. Adatgyűjtés, vázlat- és jegyzetkészítés, beszámoló a tapasztaltakról. Eligazodás a szabadpolcos könyvtári és a menüvezérelt elektronikus információs rendszerben.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		

<p>Információgyűjtési, olvasási szokások. Forráskeresés. Különböző információhordozók és médiumok elérhetősége (könyv- és médiatár, Internet, TV, rádió stb.) és az abban való tájékozódás. Az elérhető forrásközpontok. Tájékozódás a különböző könyvtárakban. Tájékozódás a forrásközpont információs rendszerében. Ismerkedés a könyv- és médiatár és egyéb forrásközpont szolgáltatásának technikai lehetőségeivel. A könyvek és egyéb források jellemző adatai. Eligazodás és témakeresés a katalógus segítségével. Eligazodás a könyvekben, folyóiratokban a tartalomjegyzék alapján. Ismeretlen és idegen eredetű szavak értelmezése lexikonok, szótárak segítségével. A magyar helyesírási szabályai című forrásanyag használata. Könyvek és egyéb forrásanyagok keresése. A téma megállapítása a cím és a tartalomjegyzék alapján.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Információ, forrás, tájékozódás.

Tematikai egység	Írás, íráshasználat – nyelv	Órakeret E: 25+25+25+ 25=100 óra L: 10+10+10+ 10=40 óra
Előzetes tudás	A tanulók előzetes tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Az íráshoz szükséges helyes kéz- és testtartás felidézése. Betűk, szavak, szó szerkezetek, írásjelek írása, másolása. Hang- és szóelemzés. Írás diktálásra. Szavak, mondatok (2-3 szavas) önálló leírása. A rövid és hosszú hangok felismerése. A kiejtéstől eltérő írásuk. A szótó és a toldalékok elkülönítése. Elválasztás. Szókincs bővítése gyűjtéssel. Hiányos szöveg kiegészítése. Szavak, mondatok önálló leírása. A szófajok (az ige, a főnév, a melléknév, a számnév, a névmás) és a névelő felismerése a szövegben. Elemzés. A szótó és a toldalékok szétválasztása. Saját gondolatainak rövid, lényegre törő megfogalmazása, kifejtése. Belső beszédre történő írás. A mondatfajták és a szófajok felismerése. A szófajok különböző változatainak gyakorlása. Az írásjelek megfelelő használata. A szóelemzés gyakorlása és a tanultak hasznosítása a szófajok különböző megjelenési formáinak helyesírásánál.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		

<p>A hangok időtartamának gyakorlása kiejtésben, jelölésük írásban. Mondatfajták, mondatvégi írásjel. Szótagolás, elválasztás. Szótő, toldalék. A „j” hang jelölése írásban. A rokon értelmű, többjelentésű, azonos alakú, ellentétes jelentésű szavak. Nyelvhasználati módok gyakorlása, fogalmazás előkészítése. Betűcsoportok írása, másolása, gyakorlás diktálás után is. Mondatok írása másolás, diktálás és öndiktálás után. Nyelvtani ismeretek gyakorlati alkalmazása, helyesírási gyakorlatok. Az ige fogalma, felismerése. Igeidők jelölése, igekötős igék. A főnév fogalma, fajtái, felismerése. A főnév többes száma. Tulajdonnevek csoportja, helyesírási szabálya. A gyakori tulajdonnevek írása. A melléknév fogalma, fokozása, felismerése. A fokozott melléknév helyesírása. A számnév fogalma, felismerése: határozott, határozatlan, tőszámnév, sorszámnév. Számírás betűvel, a keltezés.. A névmás fogalma, felismerése. A névelő fogalma, felismerése. Tollbamondás, egyszerű szövegezésű fogalmazás írása. A kiejtés szerinti írásmód. A szóelemző írásmód. A hagyomány szerinti írásmód. A tanult helyesírási szabályok gyakorlása, alkalmazása másolás és diktálás útján. Ellenőrzés, értékelés.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hang, szófaj, mondat.

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	Az éves teljesítmény alapján, forma: <ul style="list-style-type: none"> – portfólió értékelése; – záródolgozat. 	

A fejlesztés várt eredményei az 1–4. évfolyam végén	<p><i>Kommunikáció:</i> Felkészültség a társas-társadalmi együttműködéshez szükséges nyelvi képességekre és beállítódásra, a kulturált nyelvi magatartásra; annak tudatosítása, hogy a hiteles, a másik ember megértését és az önkifejezést elősegítő kommunikáció egyéni és társas érték; hogy a beszédkultúra mind a múltban, mind a jelenben a társas-társadalmi megértés fontos színtere.</p> <p><i>Magyar nyelvtani és helyesírási ismeretek:</i> A magyar nyelv életéhez, a nyelvi rendszerhez tartozó ismeretek elsajátítása, ennek révén a grammatikai, szövegtani, stilisztikai és általános nyelvi ismeretek birtokában a tudatos nyelvszemlélet kialakulása: önmegfigyelő, az önértékelő képesség és a nyelvi igényesség fejlődése. Az ítélőképesség, az erkölcsi és esztétikai érzékenység növekedése.</p> <p><i>Tanulási képességfejlesztés, könyv-, könyvtár- és forrásközpont-használat:</i> A tanulási, tanulásirányítási képesség fejlődése, az alapműveltség</p>
--	---

	<p>megszerzéséhez szükséges ismeretfeldolgozás kulturális technikáinak ismerete és használata.</p> <p><i>Olvasás, szövegértés:</i> A felnőtt tanulók szövegértésének fejlődése, amely magában foglalja az élőszóbeli és az írott, szakmai, köznapi és irodalmi műfajok tartalmi lényegének felfogását és megítélését; a szövegekben megformált értékek befogadását; növekvő képesség szövegek összehasonlító értelmezésére. A felnőtt tanuló képes működtetni az olvasás technikai lépéseit (<i>szövegű, folyamatos, a tartalmat kifejező felolvasás, az előbeszéd üteméhez, közelítő tempóban megfelelő hangsúllyal és hanglejtéssel.</i>). Alkalmazza a néma, értő olvasást a szöveg tartalmának megértéséhez. Alkalmazza a szövegelemzés néhány alapvető eljárását önállóan vagy kis segítséggel (téma megállapítása, lényegkiemelés, adatkeresés, időrend, ok-okozati kapcsolat felismerése). Ismeri a logikus gondolkodás lépéseinek alkalmazási lehetőségeit (<i>szövegek részekre bontásában, felépítésében, válogató kiemelésben</i>). Tud vázlatot készíteni és felhasználni a különböző szövegműfajok megértéséhez és alkotásához. Képes vázlatkorrekciókra. Érti a tömörítés és az összefoglalás lényegét és készítését adott szempont alapján. Fogékony az olvasott művek tartalmának globális felfogására (<i>belefeledkezés, játékosság, kaland, képzelet, önismeret, emberismeret</i>). Képes felismerni olvasott művek alapján néhány alapvető irodalmi témát, motívumot (gyerekek és felnőttek, ember és természet, család, próbatételek, érzelmek, vágyak, emberi kapcsolatok, egymásrautaltság, féltés, szeretet).</p> <p><i>Írás, íráshasználat:</i> Kommunikációs formaként, a tanulás és az önkifejezés eszközeként funkcionáló megalapozott íráskészség, a magyar nyelv helyesírási szabályainak figyelembevételével és alkalmazásával. Az írás, valamint a helyesírás eszközszintű használata, alapvető készségeinek, képességeinek szilárd alapokra helyeződése. Az ábécé kis és nagybetűinek, kapcsolási variációinak ismerete. Automatizált írásmozgás. A tanuló kegyen képes ezt a tevékenységet másolásnál és diktálásakor is alkalmazni. Képes a betűtévesztés, betűcsere, betűkihagyás, betoldás nélküli, folyamatos szövegírásra, másolásra. Igazodik a tanult helyesírási normákhoz és törekszik betartásukra. Tud önellenőrzést, hibajavítást végezni utasításra. Saját hibajavítási és önellenőrzési technika kialakulása. A tanuló képes a Helyesírási tanácsadó szótár használatára.</p>
--	---

MATEMATIKA

1–4. évfolyam

A tantárgy tanításának célja a konkrét tapasztalatszerzésen alapuló megfigyelőképesség és a tudatos, tartós figyelem fejlesztése. A valóság és az élet kérdésfeltevéseit megválaszoló gyakorlati tevékenységhez nélkülözhetetlen matematikai szemléletű gondolkodás kialakítása, kondicionálása.

Meghatározó feladat a gondolkodás eljárásainak (formáinak) tanulása és fejlesztése matematikai környezetben feladatmegoldásokkal.

A gyakorlati tevékenységre épülő, biztonságosan kezelhető számfogalom kialakítása és használata. Az alpműveletek készségszintű (eszközjellegű) alkalmazása. Alapozó szintű felkészítés a matematika nyelvének és fogalom rendszerének felismerésére, alkalmazási lehetőségeire és használatára. A gyakorlottság megalapozása a matematikai problémák és feladatok megoldásában.

A matematika tanulása az alapismeretei fokozat időszakában egyszerre alapozó, megerősítő és korrekciós funkciókat lát el. Nemcsak a kognitív képességek fejlesztését segíti, hanem lehetőséget teremt a matematikai gondolkodás, a problémakezelés megoldáscentrikus és gyakorlatorientált lehetőségeinek elsajátítására. A felnőtt tanuló életkori sajátosságainak figyelembevételével a munka és az életvezetés területén alkalmazott racionális, rendszeres és eredményes tevékenységek tanulás adaptációjának támogatása. A gyakorlati tevékenység bázisán működtetett tanulási folyamat feladatai: *az alapvető matematikai kommunikáció fejlesztése, a gondolkodási tevékenység műveleteinek és formáinak kondicionálása, a matematikai ismeretek bővítése, az ismeretek alkalmazásához szükséges műveletek tanulásának segítése, a helyes tanulási technikák és szokások kiépítésének és megerősítésének támogatása, a problémakezelés és -megoldás tanulásának fejlesztése és gyakorlása, az önálló ismeretszerzés és tanulás fejlesztése.*

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2óra
Javaslat	A tanulók előzetes tudásának azonosítása.	

Tematikai egység	Számfogalom a húszas, száz, ezres, tízezres számkörben	Órakeret E: 20+20+20 +20=80 óra L: 15+15+15 +15=60 óra
Előzetes tudás	A tanuló korábban szerzett tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A figyelem és emlékezet fejlesztése.</p> <p>A tapasztalat felhasználása a szám- és műveletfogalom felidézéséhez.</p> <p>A matematika és a gyakorlat (a valóság) kapcsolatának tudatosítása.</p> <p>A számok írásának és olvasásának felidézése és gyakorlása (esetleges korrekciója).</p> <p>A matematikai kommunikáció pontosítása és fejlesztése.</p> <p>A számok írása, olvasása gyakorlottsági szintjének emelése.</p> <p>Az analógiás gondolkodás tudatosítása (adaptáció).</p> <p>Az absztrakció megerősítése a számfogalom kiépítéséhez.</p> <p>A számfogalom bővítése. A matematika és a tapasztalat elemi kapcsolatainak bővítése, tudatosítása.</p>	

	<p>A köznapi szóhasználat matematikai kommunikációs értelmű használata.</p> <p>A matematikai ismeretek bővítése és visszaigazolása a tízezres számkörben.</p> <p>A tapasztalat és a matematika kapcsolatának erősítése.</p>
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Számok tulajdonságai (a számok jele; összeg- és különbségalakjaik, a számok bontott alakja, számjegyek száma, páros és páratlan számok).</p> <p>Számok írása, olvasása.</p> <p>Darabszám, mérőszám, sorszám.</p> <p>A számok kapcsolatai.</p> <p>A természetes számok: 0–20-ig.</p> <p>Tárgyak szétválogatása, rendezése adott tulajdonságok alapján.</p> <p>Halmazok előállítás, összehasonlítása.</p> <p>A szám mint mérőszám.</p> <p>Tulajdonság és tagadása.</p> <p>Állítások igazságtartalma.</p> <p>A számok helye, nagyságrendje, helyi és alaki értéke, szomszédai (ismerkedés a római számokkal).</p> <p>Számok kapcsolatai: többszöröse, osztója.</p> <p>Negatív és törtszámok fogalmának alapozása.</p> <p>Számok írása, olvasása tízezerig. Számok nagysága, közelítő számok, kerekített értékek.</p> <p>A negatív és törtszámok fogalmának mélyítése.</p> <p>Ellenőrzés, értékelés.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szám, halmaz, pozitív és negatív szám, tört.

Tematikai egység	Műveletek értelmezése, műveletvégzés	Órakeret E: 20+20+20 +20=80 óra L: 10+10+10 +10= 40óra
Előzetes tudás	A tanuló korábban szerzett tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A számok közötti összefüggések megjelenítése. A műveletek alkalmazása.</p> <p>Számolási eljárások működtetése készségszinten húszas számkörben.</p> <p>Az összeadás, kivonás eszközi alkalmazása (tízes átlépés).</p> <p>A megfordíthatóság (összeadás-kivonás, szorzás-osztás) tudatosítása.</p> <p>Az összeadás és a szorzás közötti kapcsolat megerősítése.</p>	

	<p>Összefüggések felismerése. Az analógiás gondolkodás fejlesztése, kondicionálása. Támogatás az algoritmusok használatában (egyesekkel, tízesekkel végzett műveletek). A rugalmas gondolkodás hasznosítása a többféle megoldás keresésével. A becslés gyakorlati használata. A számolási készségek analóg alkalmazása. Az írásbeli műveletvégzés gyakorlottságának tudatos erősítése.</p>
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Összeadás, kivonás értelmezése. Műveletek a természetes számok körében. Hiányos műveletek pótlása Számok írása, olvasása száz-as számkörben. számok nagyságrendje, tulajdonságai. Összeadás és kivonás értelmezése, számolási eljárások száz-as számkörben. Szorzás, bennfoglalás, részekre osztás értelmezése, szorzó- és bennfoglaló tábla felépítése. Szóbeli összeadás, kivonás, szorzás nullára végződő két- és háromjegyű számokkal. Írásbeli műveletek, összeadás, kivonás, szorzás egyjegyű szorzóval, osztás egyjegyű osztóval, maradékkal, a számítás ellenőrzése (becslés). Írásbeli műveletek, összeadás, kivonás, szorzás két-, háromjegyű szorzóval, osztás egyjegyű osztóval. A zárójel használata, műveleti sorrend. A számítás ellenőrzése (becslés). Ellenőrzés, értékelés.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Alapművelet, műveleti sorrend, ellenőrzés, becslés.

Tematikai egység	Összefüggések szöveges feladatokban	Órakeret E: 15+15+15 +15= 60 óra L: 10+10+10 +10=40 óra
Előzetes tudás	A tanuló korábban szerzett tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Lényegkiemelés, problémamegoldás. Matematikai probléma ábrázolása. Az önállóság, problémamegoldó képesség, a kreativitás erősítése az összefüggések felismerésében és a szöveges feladatok megoldásában. A matematikai logikai gondolkodás tudatosítása. Megoldási algoritmusok alkalmazása. A kreativitás fejlesztése a megoldási variációkkal. A gondolkodási műveletek és az alpműveletekkel való</p>	

	<p>tevékenység gyakorlottságának fokozása az önálló feladatmegoldás eredményessége érdekében. Tanulási szokások stabilizálása.</p>
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Egyszerű szöveges feladatok értelmezése, megoldása. Szöveges feladatok értelmezése, összefüggések felismerése, feladatterv készítése, megoldás. Az egyes megoldási lépések visszaidézése. A szöveges feladatok kezelési technikájának alkalmazása (megoldási algoritmusok). Halmazok előállítás, képzése tulajdonságok alapján. Alaphalmaz, részhalmaz. Nyitott mondatok igazsághalmazának megtalálása. Szöveges feladatok megoldása az alpműveletek alkalmazásával (megoldási terv készítése – ábrázolás – a megoldás ellenőrzése). Tapasztalatszerzés a valóság és a matematika kapcsolatáról: összefüggések megkeresése a matematika gyakorlati hasznosítására a mindennapi életben. Elemek halmazokba sorolása adott tulajdonságok alapján, tulajdonságok összekapcsolása „és”, „vagy” kifejezésekkel. Nyitott mondatok igazsághalmazának megkeresése véges alaphalmazokon. Szöveges feladatok megoldása az alpműveletek alkalmazásával. Ellenőrzés, értékelés.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szöveges feladat, halmaz, nyitott mondat.

Tematikai egység	Sorozatok, függvények	<p>Órakeret E: 10+10+10 +10=40 óra L:7,5+7,5 +7,5+7,5= 30óra</p>
Előzetes tudás	A tanuló korábban szerzett tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Összefüggések, elemi kapcsolatok, változások felismerése, alkalmazásuk tevékenység szintű gyakorlása. A szabályosság tudatosítása. A valóság és a matematika kölcsönös kapcsolatának megerősítése. A kreativitás fejlesztése. Tevékenységelemek kondicionálása: becslés, döntés, felismerés, alkotás. Az alkalmazható gondolkodási műveletek hasznosításának tudatosítása. Következtetések, általánosítások tevékenység szintű gyakorlása.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Állandó különbséggel növekvő, illetve csökkenő számtani sorozatok képzése (száamegyenes használata). Számtani sorozatképzés állandó különbséggel: egyenletesen növekvő, egyenletesen</p>		

<p>csökkenő (szabályalkotás). Számítási és mértani sorozatokkal való ismerkedés folytatása; sorozatok szabályainak felismerése, szabályalkotás. Elemi függvénykapcsolatok felismerése (személyek, szavak, dolgok, hangok). Táblázatok. Grafikonok. Szabályjátékok (gépjátékok). Függvénytáblázat kiegészítése, szabályjátékok. Statisztika. Növekvő és csökkenő számtani sorozatok folytatása állandó és változó különbséggel. Növekvő és csökkenő mértani sorozatok folytatása állandó szorzóval és osztóval. Szabálykeresés, szabály alapján táblázatkészítés. Adatok sorozatba rendezése. Ellenőrzés, értékelés.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Számtani és mértani sorozat, függvény.

Tematikai egység	Geometria, mérés	Órakeret E: 15+15+15 +15=60 óra L: 5+5+5+5= 20 óra
Előzetes tudás	A tanuló korábban szerzett tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A gondolkodás formáinak, műveleteinek kondicionálása matematikai környezetben. A tudatos eszközhasználat pontosítása. Sík- és térbeli tájékozódás a matematika eszközrendszerének felhasználásával. A kreatív gondolkodás támogatása. A térlátás fejlesztése. A mérési tapasztalat megerősítése. Tér- és síkgeometriai tapasztalatok visszajelzése és megerősítése. Tapasztalatszerzés alkotási, konstruálási tevékenység során. Az ismeretek önálló alkalmazása és szembesítése a gyakorlattal matematikai környezetben.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		

<p>Testek tulajdonságainak megállapítása, Síkidomok előállításai hajtogatással (nyírással), szimmetrikus formák keresése.</p> <p>Tárgyak, mennyiségek összehasonlítása, becslés, mérés.</p> <p>Mérhető tulajdonságok mérése. SI mértékegységrendszer használata: hosszúság, űrtartalom, tömeg, idő.</p> <p>Gyakorlati mérések az egység többszörösével.</p> <p>Síkidomok. A biztos és a véletlen megkülönböztetése: a téglalap és a négyzet tulajdonságai, területének és kerületének mérése. Becslés, mérés a gyakorlatban. Transzformáció: testek, síkidomok nagyítása, kicsinyítése négyzetháló segítségével.</p> <p>Mértékegységek átváltása.</p> <p>Síkidomok, testek. Téglalap, négyzet előállításai. A téglalapot, a kocka tulajdonságainak vizsgálata (párhuzamosság, merőlegesség). Kerület, terület, tömeg, térfogat, szögmérés.</p> <p>A mértékegység és a mérőszám kapcsolata átváltáskor.</p> <p>Ellenőrzés, értékelés.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Síkidom, SI mértékegységrendszer, mértékegységek átváltása.

Tematikai egység	Valószínűségi számítás, statisztika	Órakeret E: $9+9+9+9=$ 36 óra L: $5,5+5,5+$ $5,5+5,5=$ 22 óra
Előzetes tudás	A tanuló korábban szerzett tudáselemei.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A valószínűségi szemlélet tudatosítása.</p> <p>A szóbeli matematikai kommunikáció fejlesztése.</p> <p>Az adatgyűjtés szokássá alakítása. az ábrázolás fejlesztése.</p> <p>A tapasztalatok összegzése és megfogalmazása.</p> <p>A valóság és a matematika között fennálló kapcsolat folyamatos ütköztetése.</p> <p>A logikus gondolkodás erősítése.</p> <p>Statisztikai fogalmak megjelenítése és tudatosítása matematikai kontextusban (gyakoriság, valószínű, átlag).</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		

<p>A „biztos”, a „lehetséges”, a „valószínű”, a „lehetetlen” fogalmak kialakítása tapasztalatszerzés útján.</p> <p>Adatok gyűjtése és ábrázolása táblázat, grafikon, (oszlop)diagram felhasználásával.</p> <p>Tapasztalatgyűjtés a gyakoriságról. Gyakoriság megállapítása kísérletekben.</p> <p>A lehetséges és a lehetetlen értelmezése.</p> <p>Valószínűségi tapasztalatok (adatok) gyűjtése, a véletlen szerepe, táblázat, grafikonkészítés, - olvasás.</p> <p>A véletlen szerepe.</p> <p>Számok számtani közepe: az átlag tudatosítása és megerősítése.</p> <p>Ellenőrzés, értékelés.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Adatgyűjtés, véletlen, átlag.	
Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	<p>Az éves teljesítmény alapján, forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> – portfólió-értékelés, – záródolgozat. 	
A fejlesztés várt eredményei az 1–4. évfolyam végére	<p><i>A matematikai ismeretek bővítése és a matematikai szemlélet alakítása</i></p> <p>A gyakorlati tevékenységre épülő, biztonságosan kezelhető számfogalom kialakulása és használata. Az alapműveletek funkciójának, működésének, használatának megismerése, a számolási tevékenység fejlődése (összeadás, kivonás, szorzás, osztás). A matematika nyelvének és fogalom-rendszerének alapszintű felismerése, alkalmazása és használata. A „biztosan bekövetkező”, a „lehetséges” a „lehetetlen” események fogalmi értelmezése, matematikai kezelése.</p> <p>A matematika elemi fogalmainak a mindennapi életben való használata (<i>arány, százalék, grafikon, diagram</i>). Biztos, kialakult számfogalom a tízes számrendszerben (a <i>húszas, a százas, az ezres, a tízezres számkörben</i>). A tanuló képes készségszinten alkalmazni a számok írását és olvasását (<i>alaki érték és helyi érték</i>).</p> <p>Készségszinten használja a négy alapműveletet. Tud szóban számolni a százas számkörben, és ismeri az analóg eljárásokat az ezres és tízezres számkörben. Tud szorozni és osztani tízzel, százzal.</p> <p>Képes írásban számolni a tízezres számkörben. Ismeri a negatív és a törtszám fogalmát. Tudja ellenőrizni a számításait. Tud értelmezni és önállóan megoldani egyszerűbb szöveges feladatokat.</p> <p><i>A gondolkodási műveletek, módszerek fejlesztése</i></p> <p>A konkrét tapasztalatszerzésen alapuló megfigyelőképesség, és a tudatos, tartós figyelem fejlődése. A gondolkodás eljárásainak (formáinak) tanulása és fejlődése.</p> <p>A napi gyakorlat statisztikai ábrázolásának és elemzéseinek felhasználása a matematikai szemléletű gondolkodásban és problémakezelésben. A tanuló képes a tárgyakat szétválogatni, rendezni megnevezett tulajdonságaik alapján. Tud halmazokat képezni és felismerni. Képes a halmazok számosságát megállapítani és összehasonlítani. Tudja jellemezni az alaphalmazt, a részalmazt.</p>	

	<p>Képes megfigyeléseinek, tapasztalatainak, gondolatainak kifejezésére (tevékenységgel, megmutatással, szóban, írásban, jelekkel). Tud egyszerű szövegeket értelmezni, lejegyezni, kapcsolatokat felismerni, megoldási tervet készíteni. Képes megadott vagy választott szempontok szerint csoportosítani, sorba rendezni, mérni, az összefüggéseket felismerni.</p> <p><i>Gyakorlatszerzés a matematikai problémák kezelésében és feladatok megoldásában</i></p> <p>A gyakorlottság egyszerű matematikai problémák és feladatok megoldásában. Az alapműveletek készségszintű (eszközjellegű) alkalmazása.</p> <p>Az eszköz típusú tevékenységelemek és a pontosság terén az alapműveletek használatában való gyakorlottság növekedése a numerikus és szöveges feladatok megoldásában, a síkban és a térben való biztonságos tájékozódás terén az egyszerű geometriai alakzatok tulajdonságainak ismeretében, a szimmetriák felismerésében, a gyakorlatban végzett becslésekben, mérések összehasonlításában.</p> <p>Gyakorlottság a matematikai problémák felismerésében és kezelésében (logikus gondolkodás). A tanuló tudja értelmezni, kezelni az elemi matematikai problémákat. Készségszinten használja a matematikai feladatok megoldásához a matematika ismert és tanult eszközszerét. Képes önállóan feltárni egyszerűbb matematikai összefüggéseket. Képes tájékozódni és eligazodni a térben és a síkban egyaránt. Gyakorlata van geometriai feladatok megoldásában. Képes kihasználni a matematika által felkínált szakmai logika megoldási lehetőségeit. Törekszik az egyszerű, céltudatos, logikus, áttekinthető matematikai eszközhasználatra. Alkalmazza saját (munka) tapasztalatait a matematikai problémák kezelésénél, a feladatok megoldásánál. Kialakította saját problémakezelési stratégiáját, feladat-megoldási technikáját.</p>
--	---

Kerettanterv az iskolarendszerű felnőttoktatás számára Alapfokú nevelés-oktatás szakasza, 5–8. évfolyam

CÉLOK ÉS FELADATOK

A felnőttek általános iskolája 5-8. osztályának feladata az alpműveltségre épülő általános alpműveltség közvetítése.

Olyan ismereteket és képességeket nyújt, amelyek átfogják az általános alpműveltség általános iskolai körét, tekintetbe véve a tanulók élettapasztalatait és korábbi (megszakított) iskolai tanulmányait, eredményeit, rendezve és kiegészítve ezeket. Ebből kiindulva megteremti a munkaerő-piaci szakképzés vagy a szakiskolai és a középiskolai továbbtanulás lehetőségét.

A tananyag tantárgyi tartalmai, tevékenységformái közvetítik és továbbfejlesztik a kommunikációs és a tanulási képességeket, az élethosszig tartó tanulás igényeinek és az erre való képességek kifejlődésének érdekében. Alkalmat adnak a tanulók életvitelének, társadalmi létformáiknak, a világban való tájékozottságuk továbbfejlesztésére. Rehabilitációs lehetőséget biztosítanak korábbi iskolai kudarcaik kompenzálására. Módot nyújtanak a tanulók személyiségének minél átfogóbb fejlesztésére, szocializálására.

A kerettanterv hangsúlyt helyez arra, hogy a tananyag nemcsak ismeretek rendszere, hanem ezzel együtt bevált megismerési-tanulási és cselekvési módszerek elsajátítási eszköze is, az ismeretelsajátítástól elválaszthatatlan gondolkodási és cselekvési műveletek kifejlesztője. Ily módon törekszik a műveltség elvontabb elméleti és konkrét gyakorlati szintjeinek egyensúlyára, az elméleti és a gyakorlati gondolkodás közti átmenetek létrehozására. Hangsúly került a reproductív gondolkodás továbbfejlesztési lehetőségeinek biztosítására, a problémamegoldó és a kreatív működés irányába. Mindezek a felnőttek általános iskolája 5-8. osztályának kiemelt feladataihoz kapcsolódnak.

A kerettanterv a tananyagot az esti és levelező munkarendben történő tanításra tervezve tartalmazza. Ettől azonban, amennyiben a feltételek adottak, el lehet térni oly módon, ahogy azt a Köznevelési Törvény lehetővé teszi.

TANTÁRGYAK ÉS ÓRASZÁMOK

Évfolyam/ Tantárgyak	5.		6.		7.		8.	
	esti	levelező	esti	levelező	esti	levelező	esti	levelező
Anyanyelv, kommunikáció	1	1	1	1	1	0,5	1	0,5
Magyar irodalom	2	1	2	1	2	1	2	1
Matematika	3	2	3	2	3	1,5	3	1,5
Fizika	1	-	1	-	1	1	1	1
Kémia	1	-	1	-	1	1	-	1
Földrajz	1	1	1	1	-	-	-	-
Biológia	1	1	1	1	-	-	-	-
Történelem és állampolgári ismeretek	1	1	1	1	1	1	1	1
Művészeti ismeretek	-	-	-	-	1	-	1	1
Informatika	-	-	-	-	1	1	2	1
Idegen nyelv (Angol/Német)	2	2	2	2	2	2	2	1
Osztályközösség- építő program	1	1	1	1	1	1	1	1
Szabadon tervezhető órakeret	1	-	1	-	1	-	1	-
Összesen	15	10	15	10	15	10	15	10

MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM

5–8. évfolyam (Esti és levelező tagozat)

A felnőttek általános iskolájának 5–8. évfolyamán a magyar nyelv és irodalom tantárgy alapvető célja és feladata a szövegértés, szövegalkotás képességének továbbfejlesztése, olvasási stratégiák megismerése és alkalmazása és az alapműveltség közvetítése. A szövegalkotás folyamatának megfigyelése, gyakorlása, különböző, a kommunikációs helyzetnek megfelelő szóhasználatú és jelentésű szövegtípusokban történő fogalmazás. Az elsajátított írástechnika, helyesírás gyakorlása, továbbfejlesztése.

A tanterv tekintetbe veszi a tanulók életkorát és életpaszthalatait, korábbi (megszakított) iskolai tanulmányait, eredményeit, rendezve és kiegészítve ezeket, hogy a nyolcadik osztály elvégzése után alkalmassá váljanak a szakképzésre vagy a középiskolai továbbtanulásra. A tananyag tantárgyi és tantárgyközi tartalmai, tevékenységformái kialakítják, illetve továbbfejlesztik a kommunikációs és a tanulási képességeket, az élethosszig tartó tanulás igényét és képességeit. Alkalmat adnak arra, hogy eddigi életpaszthalataikat, világban való tájékozottságukat továbbfejlesszék, illetve integrálják az új ismereteket; képesek legyenek tájékozódni, eligazodni a világban. Rehabilitációs lehetőséget biztosítanak korábbi iskolai kudarcaik kompenzálására. Módot nyújtanak a tanulók személyiségének minél átfogóbb fejlesztésére, szocializálására.

A kerettanterv hangsúlyt helyez arra, hogy a tananyag nemcsak ismeretek rendszere, hanem ezzel együtt bevált megismerési-tanulási és cselekvési módszerek elsajátítási eszköze is, az ismeretelsajátítástól elválaszthatatlan gondolkodási és cselekvési műveletek kifejlesztője. Törekszik a műveltség elvontabb elméleti és konkrétabb gyakorlati szintjeinek egyensúlyára, az elméleti és a gyakorlati gondolkodás közti átmenetek létrehozására. Hangsúlyt kap a problémamegoldó és a kreatív gondolkodás, ezzel párhuzamosan a reprodukcióval szembe fordított gondolkodás továbbfejlesztési lehetőségeit is biztosítja.

A kerettanterv teljes mértékben épít az 5–8. osztály magyar nyelv és irodalom kerettantervére, ugyanakkor tekintetbe veszi, hogy ezeknek a tanulóknak eltérő életkorok, életpaszthalataik és korábbi kudarcaik miatt más volt a tanulási útjuk, „felnöttesebb” az érdeklődési körük, illetve olyan hétköznapi problémákkal néznek szembe, melyekhez kommunikációs és anyanyelvi segítséget igényelnek. Ez a tananyag kiválasztásában is megjelenik, illetve igazodik az eltérő órakeretekhez.

A tematikai egységeknél az óraszámoknál elkülönítjük az esti (E) és a levelező (L) forma óraszámait, mindkettő esetében építeni kell az otthoni kiegészítő felkészülésre. Alapvetően ez azt jelenti, hogy az általános ismeretek átadása, illetve a műelemzés zajlik órai keretben, ezek elmélyítése, részletes információkkal való kiegészítése tanórán kívül, önálló felkészülés során zajlik.

A kerettanterv az éves óraszám 90%-át fedi le. Az óraszámokat az alábbi táblázat tartalmazza:

Évfolyam/ Tantárgyak (36 hét/tanév)	5. évfolyam		6. évfolyam		7. évfolyam		8. évfolyam	
	esti	levelező	esti	levelező	esti	levelező	esti	levelező
Anyanyelv/ kommunikáció	1	1	1	1	1	0,5	1	0,5

Magyar irodalom	2	1	2	1	2	1	2	1
Éves óraszám: anyanyelv/ komm. (zárójelben: 90%)	36 (32)	36 (32)	36 (32)	36 (32)	36 (32)	18 (16)	36 (32)	18 (16)
Éves óraszám: magyar irodalom (zárójelben: 90%)	72 (65)	36 (32)	72 (65)	36 (32)	72 (65)	36 (32)	72 (65)	36 (32)
Szabad órakeret magyar nyelv és irodalomból:	11	8	11	8	11	6	11	6

Mivel a tanulók nagyon eltérő előzetes ismeretekkel érkeznek ebbe a képzési formába, ezért szükség van egy bemeneti mérésre, mely lehetőséget ad az egyéni képességek felmérésére, a szükség szerinti egyéni felzárkóztatás megtervezésére. Év végi záró mérést is tervezünk (ez évfolyamonként két órát vesz igénybe), ahol lehetőség van az egy év alatt elért fejlődés rögzítésére.

A tantárgy jellegéből adódóan fontos feladat a nyelvi és irodalmi kultúra fejlesztése, az egyéni ismeretszerzés módjainak, technikáinak előkészítése, gyakoroltatása, a kritikus, problémamegoldó és a fogalmi gondolkodás fejlesztése.

A magyar nyelv és irodalom tantárgy fontos célja, hogy a tanulók olyan önálló gondolkodású emberekké váljanak, akik erkölcsi kérdésekben képesek a problémákat felismerni és döntéseket hozni. A demokráciára nevelésben és a nemzeti öntudat kialakulásában is kitüntetett szerepet kapnak a magyar irodalom jelentős, nemzeti sorskérdéseket végiggondoló alkotásai. A magyar irodalmi kánon néhány alapművének megismerésével a tanuló a közös kultúrkinés részesévé válhat, és ezáltal is növekedhet benne a nemzethez tartozás tudata és a hazaszeretet.

Fontos szerepet kap a magyar nyelv és irodalom kerettantervben a környezet- és médiatudatos magatartás kialakítása, a manipuláció hatásmechanizmusainak megismerése, a manipulációval szembeni védekezés.

Az anyanyelvi nevelés területén kiemelt feladat a diákok meglévő gyakorlati nyelvi tudására építve – a nyelvet használó nézőpontjából kiindulva – a nyelvnek mint működő, változó rendszernek az élményalapú megtapasztalása, megfigyeltetése. E tapasztalatokra építve válik lehetővé néhány alapvető rendszerszerűség bemutatása, összefüggésének felismerése, megnevezése. A kommunikációs képességeik fejlesztése, a kommunikáció elméleti vonatkozásainak megismerése segítséget nyújt abban, hogy az életben könnyebben tudjanak eligazodni, az emberi viszonyokat jobban tudják megérteni, saját érdekeiket és véleményüket kulturáltan tudják artikulálni és érvényesíteni.

A tematikai egységeknek megvan a maguk lineáris logikája, de ez a linearitás nem jelent előírt sorrendet. A sorrendjük azonban mégiscsak ésszerű megfontolásokat takar.

A *magyar nyelv és irodalom* tantárgy az anyanyelvi kulcskompetencia fejlesztésében játszik döntő szerepet, ezen kívül jelentősen hozzájárulhat a digitális, a szociális és állampolgári, az esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség elnevezésű kulcskompetenciák fejlesztéséhez is. A hatékony, önálló tanulás készségeinek-képességeinek fejlesztése szintén kitüntetett szerepet kap a magyarórákon.

Az 5–8. évfolyamon az irodalom kerettanterv épít a klasszikus értékekre, az irodalmi kánonban jelentős szerepet kapott alkotókra és művekre. Ugyanakkor szándéka szerint

jelentős szerepet szán a kortárs irodalomnak, és az irodalom határterületeire is (dalszövegek, képregények), melyek feltehetően ezekhez a kudarcos életúttal rendelkező diákokhoz könnyebben találnak utat, hiszen a hétköznapi tapasztalataik részét képezik, szemben a klasszikus irodalommal, így segítséget nyújthatnak abban, hogy ezen a „kerülőúton” eljussanak a klasszikus irodalom élményszerű befogadásához is.

A magyar nyelv és irodalom 5–8. évfolyamra vonatkozó kerettantervének szerkezete a következő: először a magyar nyelv 5–6. évfolyamra vonatkozó tematikai egységeit közöljük, utána következnek az 5–6. évfolyam irodalomra vonatkozó tematikai egységei. A két évfolyamra vonatkozó elvárt eredmények magyar nyelv és irodalomból egy közös táblázatban következnek. A 7–8. évfolyam hasonló szerkezetben követi az első két évfolyamot.

5–6. évfolyam

Az életkori sajátosságok figyelembevételével szükséges a különböző életkorú tanulók számára az olvasás megszerettetése, az olvasás, mint örömforrás bemutatása, illetve az irodalom világába való bevezetés. Az olvasóvá nevelés fontos lépés a többi tantárgy, valamint a későbbi tanulmányok folytatása érdekében. A felnőtt korú és életmódú tanulók képzésében fontos szerepet játszik az önművelés. Az erre való felkészítésben kulcsszerepe van annak, hogy milyen viszonyt sikerül kialakítani a könyvek világa és a tanulók között.

Az irodalmi anyag feldolgozása, a művek elemzése különböző szintű lehet. Fő feladat, hogy az olvasmányok megtárgyalása folyamán érzelmi élmény alakuljon ki a tanulóban, illetve a mű legfontosabb gondolatait megértse. Ezekkel kapcsolatban önálló véleményt tudjon kialakítani, illetve más, fel nem dolgozott irodalmi művekben is képes legyen az irodalmi fogalmak, eszközök ismeretében a művek értékeit, tartalmait megérteni.

A művek segítségével a tanulók képet alkothatnak mindhárom műnemben a magyar irodalom legjelesebb képviselőiről. Képesek lesznek az olvasott művek alapján a legalapvetőbb irodalmi fogalmak közt eligazodni, a szövegek elemzése során a megértés, a befogadás után önálló ítéletet alkotni. Fontos cél, hogy a későbbiekben önálló olvasmányválasztásaikban az igényesebb irodalmi alkotások felé forduljon figyelmük, és képesek legyenek a személyes vélemény megfogalmazására.

A magyar nyelv tantárgy esetében kiemelkedően fontos követelmény a szövegértés és a szövegalkotás képességeinek fejlesztése. Ezt alapozza meg az értő és megfelelő tempójú hangos és néma olvasás. Folyamatosan szükséges az aktív és a passzív szókincs fejlesztése. Mindezek a készségek és képességek a tanulási képesség és az önkifejezés fejlődését segítik elő, valamint közrejátszanak abban, hogy a tanulók az ismeretszerzés különböző formái közt eligazodjanak, további tanulmányaikban sikeresen használhassák ezeket.

Az 5–6. évfolyamon a tanulók már jól olvasnak, viszonylag hosszabb szövegeket is meg tudnak ismerni. Beszédkészség szempontjából az 5–6. évfolyamon a tanuló beszéde fejlődjön tovább a megfelelő artikuláció, szókincs és nyelvhelyesség szempontjából. A hallott szövegről legyen képes rövid szóbeli összefoglalást adni. Megszólalásaiban magyarórán és azon kívül is alkalmazkodjék a hallgatósághoz és a beszédhelyzethez. Olvasás szempontjából legyen képes érzékelni a szövegek műfaji különbségeit. Legyen képes néhány mondatos vélemény szóbeli és írásbeli megfogalmazására az olvasottakról. Szövegalkotás szempontjából legyen képes rövidebb szövegek alkotására, személyes és olvasmányélmények megfogalmazására. Tanulási képesség szempontjából jó, ha a tanuló képes különböző vázlatok felhasználására, különböző témájú, műfajú szövegek megértésére, megfogalmazására. Szövegértés szempontjából szükséges a globális, információkereső, értelmező és reflektáló olvasás, továbbá tartalommondás. Irodalomismeret szempontjából a

tanuló ebben a szakaszban megfigyeli a költői nyelv néhány sajátosságát, a műfajok némelyikét, a szerkezetiség némely megnyilvánulásait, a téma és a hangulat változatait, a szereplő, az elbeszélő, a lírai én kérdésköreinek némely aspektusát, továbbá a tantervben számára előírt fogalmakat. Erkölcsi ítélőképesség szempontjából megismerkedik a tetszésnyilvánítás árnyaltabb nyelvi formáival, a különböző kultúrák és eltérő vélemények tiszteletben tartásának fontosságával.

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 2+2 L: 2+2
Javaslat	Bemeneti és kimeneti mérés 5. és 6. évfolyamon is.	

Magyar nyelv

Tematikai egység	Beszédképesség, szóbeli szövegek megértése és alkotása	Órakeret E: 5+5 L: 5+5
Előzetes tudás	Mindennapi kommunikációs helyzetekben való megnyilvánulás, törekvés az érthető, kifejező beszédre. Szóbeli szövegek megértése, reprodukálása, utasítások megfelelő követése, a kommunikációs partner szóbeli közlésének megértése. Az alapvető kommunikációs kapcsolatfelvételi formák ismerete és alkalmazása: köszönés, bemutatkozás, megszólítás, kérdezés, kérés stb.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A hallás utáni értés fejlesztése. A kommunikációs helyzetnek megfelelő hangképzés, hangsúlyozás, tempó és szünettartás kialakulásának segítése: pl. beszédgyakorlatokkal, kommunikációs játékokkal.</p> <p>Törekvés a különböző beszédhelyzetekben a jól formált, a kommunikációs célt közvetítő beszéd alkotására. A kifejező kommunikáció, a megfelelő szókincs alkalmaztatása személyes beszámolóban, történetmeséléskor, személyek jellemzésekor. A társas viselkedés szabályozásához szükséges nyelvi kompetenciák fejlesztése, a konfliktusok kezelése képességének fejlesztése.</p> <p>A kiejtés, a szöveg és a nem nyelvi jelek közötti összhang kialakulásának fejlesztése. A nyelvjárási változatok (pl. hangkészlet) felismertetése, ezen keresztül az elfogadó attitűd, a másság iránti tisztelet erősítése. A kommunikációs folyamat alapvető tényezőinek tudatosítása, a kulturális kontextus különbségeinek megértése.</p> <p>A kommunikáció nyelvi és viselkedési szabályainak tudatosítása, a helyes viselkedés nyelvi és nem nyelvi normáinak elsajátítása.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
Különböző hallott szövegek, információk megértése, rövid összefoglaló reprodukálása.		

<p>Aktív részvétel különféle kommunikációs helyzetekben (kommunikációs gyakorlatok). Alkalmazkodás a beszédhelyzethez, a kommunikációs célhoz. A közlési szándéknak megfelelő szókincs, kiejtés (hangsúly, tempó, hangerő stb.), valamint a nonverbális eszközök megismerése, alkalmazása.</p> <p>A kommunikáció kulturális kontextusának megfigyelése.</p> <p>Különböző kommunikációs helyzetek létrehozása szerepjátékkal: mindennapi kommunikációs szituációk különféle helyzetekben történő gyakorlása (kapcsolatfelvétel, kérdés, kérés, beszélgetés).</p> <p>A kommunikációs helyzet tér-, időviszonyai és a résztvevői szerepek (kontextus), valamint a beszédpartner közlésének, viselkedésnek megfigyelése, értelmezése.</p> <p>A kommunikáció teljes folyamatának megfigyelése, a következtetések nyomán alaptényezőinek megnevezése egy-egy példa elemzésével. (A kommunikáció modelljének és elemeinek megfigyelése).</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Beszédhelyzet, arcjáték, gesztus, testtartás, távolság, külső, kommunikációs folyamat, tényező (adó, vevő, csatorna, kód, üzenet, kapcsolat).

Tematikai egység	Olvasás, az írott szöveg megértése. Olvasás, szövegértés	Órakeret E: 4+4 L: 4+4
Előzetes tudás	A szöveg információinak és gondolatainak az életkor szerint elvárható értelmezése és értékelése.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p><i>Az olvasási technika fejlesztése különféle folyamatos és nem folyamatos szövegeken többféle szövegértési eljárással. A szöveghez tartozó kép és a szöveg közötti összefüggés felismertetése, egyszerűbb ábrák, grafikonok értelmeztetése.</i></p> <p>Az olvasási, a szövegértési hibák felismerésének fejlesztése, és a megfelelő javítási stratégia megismertetése, alkalmazásának elősegítése.</p> <p><i>A számítógépes szövegek olvasási sajátosságainak felismertetése. A webes felületek nem lineáris szövegei olvasási sajátosságainak felismertetése, a nehézségek tudatosítása.</i></p> <p><i>A tömegkommunikációs szövegekben rejlő manipulációk felismerése képességének fejlesztése. (Médiatudatosság.)</i></p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Különféle szövegek néma és a szöveg üzenetének megfelelő hangos olvasása.</p> <p>Olvasási, szövegértési stratégiák alkalmazása, gyakorlása és bővítése különböző témájú és típusú nyomtatott és elektronikus szövegeken. Az ismert szövegfeldolgozási stratégiák (átfutás, jóslás, előzetes tudás aktiválása stb.) alkalmazása, illetve újabb stratégiákkal való bővítése (szintézis, szelektív olvasás).</p> <p>Tájékozódás, információkeresés (betűrend, tartalomjegyzék, utalók használatával) a különféle dokumentumtípusokban (könyv, folyóirat, online dokumentum), korosztálynak szóló kézikönyvekben (szótár, lexikon), ismeretterjesztő forrásokban.</p> <p>A szövegértés folyamatának megfigyelése, a szöveg megértésének követése.</p> <p>A hibás olvasási, szövegértési technika felismerése, a megfelelő javító stratégia megtalálása és alkalmazása.</p>		

Az információhordozók kommunikációs funkcióinak és az olvasott szövegek tipológiai és műfaji különbségének megfigyelése, a szöveg mondanivalójának saját szavakkal történő megfogalmazása. A szöveg szereplőinek bemutatása. A szöveg és a kép összefüggéseinek feltárása, értelmezése.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Üzenet, szövegekép, betűrend, tartalomjegyzék, grafikon, diagram, infografika, szócikk, szótár, lexikon.

Tematikai egység	Írás, fogalmazás	Órakeret E: 5+3 L: 4+4
Előzetes tudás	Megfelelő, kialakult egyéni írástechnika alkalmazása, az érzelmek hiteles kifejezésének képessége, udvariassági fomulák ismerete, alkalmazása. A tanult fogalmazási műfajokban való jártasság, szövegalkotás.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Az írástechnika tempójának, esztétikai megjelenésének fejlesztése, javítása. Az önálló és a tanári segítséggel történő anyaggyűjtés módjainak megismerése, fejlesztése. Az ismert fogalmazási műfajokban történő változatos, kreatív szövegalkotás támogatása. Digitális kompetencia fejlesztése: néhány internetes szövegtípus formai és tartalmi jellemzőinek megfigyelése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>A szövegalkotás műveleteinek ismerete: anyaggyűjtés, címválasztás, a lényeges gondolatok kiválasztása, elrendezése, az időrend, a szöveg tagolása bekezdésekre.</p> <p>A kialakult egyéni írástechnika további fejlesztése. Törekvés az esztétikus, olvasható kézírásra.</p> <p>Az írás folyamatának megtapasztalása, folytonos ön- és társkorrekció.</p> <p>Anyaggyűjtés különféle nyomtatott és elektronikus forrásokból az írott mű elkészítéséhez.</p> <p>A vázlatkészítés szabályainak, fajtáinak megismerése; gyakorlatok a vázlat kifejtéséhez, kiegészítéséhez.</p> <p>Néhány internetes szövegtípus formai és tartalmi jellemzőinek megfigyelése.</p> <p>Az írott és nyomtatott szöveg formájának üzenete.</p> <p>Az írásmű üzenetének, céljának, befogadjának megfelelő szókinés használata.</p> <p>Személyes élmények megfogalmazása különböző szövegtípusokban: mese, elbeszélés, leírás, jellemzés, levél.</p> <p>Szövegalkotás az internetes műfajokban: pl. e-mail, komment.</p> <p>Az írás nem nyelvi jeleinek (betűforma, -nagyság, sorköz, margó, távolság, színek, kiemelések stb.), a szöveg képének az írott üzeneten túli jelentése.</p> <p>A kézzel írt és a számítógépes szövegek különbözőségei, hasonlóságai.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Anyaggyűjtés, vázlat, elbeszélés, leírás, jellemzés, levél, e-mail, SMS, chat, emotikon. Nem nyelvi jel (sorköz, betű, margó stb.).	
Tematikai egység	Helyesírás	Órakeret E: 8

		L: 8
Előzetes tudás	A tanult főbb helyesírási szabályok felismerése, alkalmazása a szövegalkotásban, az írásbeli munkákban.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A leggyakrabban előforduló, a helyesírási alapelvekre épülő helyesírási szabályok megismertetése, tudatosítása, azok fokozatos önálló alkalmazásának fejlesztése az írott kommunikációban. A szófajokhoz kapcsolódó legalapvetőbb és leggyakoribb helyesírási szabályok, normák megismertetése.</p> <p>A helyzetnek megfelelő, pontos helyesírás iránti igény kialakítása, a helyesírást segítő segédeszközök (helyesírási szabályzat, szótár stb.) önálló használatának kialakítása.</p> <p>A magyar helyesírás alapelveinek ismeretében az írott magyar nyelvi norma tudatosítása.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>A Magyar helyesírási szótár és internetes szótárak használata tanári segítséggel. Az alapvető helyesírási szabályok (kiejtés elve, szóelemzés elve, hagyomány elve, egyszerűsítés) megismerése főleg a hangtani és szófajtani ismeretek elsajátításához kapcsolódóan.</p> <p>A tulajdonnév értelemtükröztető helyesírási alapjainak megismerése.</p> <p>A megismert helyesírási esetek felismerése és tudatos alkalmazása az írott szöveg megértése és szövegalkotási folyamatában; önkontroll és szövegjavítás fokozatos önállósággal. Hibajavítási gyakorlatok segédeszközök használatával.</p> <p><i>Törekvés a mindennapi írásbeli alkotásokban az igényes helyesírásra.</i></p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Ábécé, helyesírási alapelv (kiejtés elve, szóelemzés elve, hagyomány elve, egyszerűsítés elve), elválasztás.	

Tematikai egység	A szavak szerkezete és jelentése	Órakeret E: 6+6 L: 6+6
Előzetes tudás	Az azonos alakú, többjelentésű és a rokon értelmű szavak megfelelő alkalmazása a beszélt és írott szövegalkotásban; közmondások, szólások jelentésének értelmezése, eredeti funkciójuk ismerete.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A szavak szerkezetének megfigyeltetése, a főbb szóelemek funkcióinak tapasztalati úton történő fölfedeztetése.</p> <p>A magyar nyelv szinonima-gazdagságának, a szójelentések rétegzettségének, sokszínű kifejezőképességének fölfedeztetése. Szókincsbővítés, annak megtapasztaltatása, hogy ugyanazt a tartalmat többféle szerkezettel, más-más szavakkal is ki lehet fejezni.</p> <p>Néhány, mindennapi metafora jelentésszerkezetének játékos feladatokon keresztül történő megfigyeltetése. A magyar és valamely tanult, ismert idegen nyelv szerkezete közötti hasonlóságok és különbségek fölfedeztetése.</p>	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>A szavak szerkezete: szó, szótó, toldalékok: képző, jel, rag. Az ige és a főnév szemantikája. Hangalak és jelentés kapcsolata a szavakban. A szavak jelentése és hangalakja közötti összefüggés megfigyelése. Az állandósult szókapcsolatok, szólások, közmondások jelentésének, szerkezetének, használati körének megfigyelése. A leggyakoribb mindennapi metaforák jelentésszerkezetének megfigyelése a beszélt és írott szövegekben játékos gyakorlatokkal. Egynyelvű szótárak használata, könyvtári kutatás, szójelentések csoportos és önálló feltárása.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Szótó, toldalék, képző, jel, rag; egyjelentésű szó, többjelentésű szó, rokon- és ellentétes jelentés; hangutánzó szó, hangulatfestő szó, állandósult szókapcsolat, közmondás, szólás; beszélt nyelvi metafora.</p>

Tematikai egység	A nyelv szerkezete	Órakeret E: 7+7 L: 7+7
Előzetes tudás	<p>A tanult szófajok felismerése és megnevezése szójelentés alapján toldalékos formában, mondatban és szövegben, megfelelő használatuk írott és beszélt szövegben.</p>	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Nyelvi tudatosság növelése figyelemfejlesztéssel: a magyar nyelv szerkezetének megfigyeltetése; a hangok, a szóelemek és a szavak szintjének részletesebb vizsgálata. A magyar nyelv sajátosságának tudatosítása (pl. hangrend és illeszkedés, agglutináló nyelvtípus). A kiejtés és az írás összefüggése szabályszerűségeinek megismertetése. Elemző képesség fejlesztése: a szófaji csoportok jellemző alaktani viselkedésének megfigyeltetése.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>A magyar hangrendszer jellemezőinek tapasztalati úton történő megismerése. A hangok, a szóelemek és a szavak szintjének részletesebb vizsgálata. A beszédhangok hasonlóságainak és különbségeinek felfedezése, a képzési módok megfigyelése. A magyar hangok rendszere és főbb képzési jellemzőik:</p> <ul style="list-style-type: none"> – magánhangzók, mássalhangzók; – magánhangzók: magas, mély; rövid, hosszú; – mássalhangzók: zöngés, zöngétlen. <p>Néhány, a magyar nyelvre jellemző hangkapcsolódási szabályszerűség: megfigyelésük kiejtésben, a beszédben és az írásban. A hangok kapcsolódási szabályszerűségei: hangrend, illeszkedés, teljes és részleges hasonulás, kiesés, összeolvadás, rövidülés. A saját nyelvváltozatból ismert hangok eltérései a standard változattól. A szavak egy lehetséges osztályának, a szófajok legjellemzőbb csoportjainak áttekintése, szövegbeli és kommunikációs szerepük megfigyelése, alkalmazásuk a kommunikációban.</p>		

<p>A szófaji csoportok jellemző alaktani viselkedésének megfigyelése, főbb jellemzőinek megnevezése.</p> <p>Az alapszófajok típusai, szerkezetük, szerepük a szövegalkotásban.</p> <p>Az ige szerkezete, az igekötők szerepe az ige folyamatosságának, irányultságának kifejezésében.</p> <p>A főnevek kategóriái, a tulajdonnevek néhány tipikus fajtája, szerkezete.</p> <p>A névmások szövegszervező szerepének megfigyelése, alkalmazása a szövegalkotásban.</p> <p>A tanult alapszófajok leggyakoribb képzőinek megismerése, szóalkotási gyakorlatok.</p> <p>A magyar nyelv szerkezetének összehasonlítása a tanult idegen nyelv hangtani, szótani szerkezetével.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Magánhangzó, mássalhangzó; hangrend, illeszkedés, teljes hasonulás, részleges hasonulás, kiesés, összeolvadás, rövidülés; alapszófaj (ige, főnév, melléknév, számnév, határozószó, névmás, igenév).

Irodalom

Tematikai egység	Népköltészet, népdalok, népmesék – kortárs dalszövegek	Órakeret E: 10 L: 5
Előzetes tudás	Néhány klasszikus népmese és műmese történetének és alakjainak ismerete, néhány népdal szövegének és dallamának ismerete. Kortárs könnyűzenei (irodalmi igényű) szövegek.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Az irodalom és a művészetek, mint érték és élményforrás felfedezése. Az irodalom fogalmának összekapcsolása a hétköznapokban már megismert határterületi műfajokkal (krimi, képregény, sci-fi, dalszövegek). A fikció és valóság megkülönböztetése, a fikció, mint irodalmi eszköz. Mesék történetének, jellemző motívumainak, nyelvi fordulatainak, típusainak azonosítása, értelmezése. A magyar népmesekincs felfedeztetése – az életkor figyelembevételével. A mese mint élményfeldolgozó kulturális eljárás eszközén keresztül a „megküzdés”, a konfliktusok kezelése, a társas kapcsolatokra való nyitottság és más erkölcsi értékek, valamint a hozzájuk kapcsolódó magatartásminták felfedeztetése.</p> <p>A népdalszövegek néhány jellegzetes, visszatérő motívuma felismerésének segítése – a popdalok szövegeinek szerkezeti hasonlósága. A magyar népdalkincs felfedeztetése által a nemzeti identitás erősítése. A népdal közösségi szerepének tudatosítása. A lírai művekben kifejeződő élmény befogadásának előkészítése.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>3-4 magyar népmese, művek a népköltészetből, néhány műmese a világirodalomból és a magyar irodalomból, beleértve a kortárs mesét is (<i>Lázár Ervin, Tandori Dezső, Csukás István</i>). Különbéle mesetípusok, pl. állatmesék, tündérmesék, varázsmesék, tréfás mesék. Tipikus férfi- és nőalakok és jellemző tulajdonságaik a népmesékben. A mesék műfaji sajátosságai. <i>Magyar mesehősök.</i></p> <p>Népdalok jellemzői. Népdalok kortárs zenei feldolgozása (pl. <i>Csik Zenekar</i>). Népzene,</p>		

világzene. Megzenésített versek. Kortárs dalszövegek jellemzői. (pl. <i>Republic, Quimby</i>). A beszélő szándékának esetleges hasonlóságai. A mesék csoportosítása, tipizálása, a mesetípusokhoz példaszövegek rendelése. Különbségtétel a népmese és a műmese között. Különbségtétel mese és valóság között.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Népdal, népmese, műmese, folklór, dalszöveg.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Monda, rege, ballada	Órakeret E: 8+2 L: 4+1
Előzetes tudás	A régióhoz kötődő eredetmondák.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A mondák, regék, balladák megismerése révén a nemzeti hagyományok, nemzeti kultúra és öntudat, hazaszeretet fogalmainak megértése, fejlesztése. Annak belátása, hogy e műfajok alkalmasak arra, hogy a nemzetek megfogalmazzák önmaguk számára hagyományaik egy-egy részletét.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p><i>Két-három magyar történeti monda, köztük népmonda, egy népballada és műballadaként A walesi bárdok és még egy Arany-ballada. Vörösmarty Mihály: Szép Ilonka, Arany János: Rege a csodaszarvasról.</i></p> <p>Válogatás a görög, a római és a magyar mondavilágból (pl. <i>Daidalosz és Ikarosz; Mucius Scaevola, Horatius Cocles; A fehér ló mondája, Lehel kürtje, Mátyás királyról és Kinizsi Pálról</i> szóló mondák). A mesék és mondák realitásának, fantasztikumának, cselekményalakításának, helyszíneinek, szereplőinek összevetése a hatás és az elbeszélés mód szempontjából.</p> <p>A mondákban szereplő, hasonló motívumok megfigyelése és összevetése.</p> <p>Az érvek csoportosítása és szembeállítása.</p> <p>A témával adekvát területekről indokok, magyarázatok, bizonyítékok keresése.</p> <p><i>Arany János egy balladájának és egy népballada részletének szöveghű felidézése.</i></p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Monda, rege, ballada, hagyomány, nemzeti hagyomány, nemzeti kultúra, hazaszeretet.	

Tematikai egység	Petőfi Sándor: János vitéz	Órakeret E: 15 L: 7
Előzetes tudás	Mesék; mesehős, kaland. Cselekmény, helyszínek, elbeszélés, párbeszéd, leírás. Verses epikai művek, verselés, rímelés. Petőfi néhány lírai alkotása (köztük: <i>Anyám tyúkjá, Füstbe ment terv, Nemzeti dal</i>).	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez)	A <i>János vitéz</i> olvasása, részletes feldolgozása folyamatában a tanuló felismer epikai jellemzőket, adott szempontokból elemzi és minősíti	

kapcsolható fejlesztési feladatok	a művet (pl. tér, idő, cselekmény, szereplő, elbeszélő). Megismeri, megérti és képes jellemezni a szereplőket; együttműködik a mű poétikai, nyelvi sajátosságainak feltárásában. Szóbeli és írásbeli fogalmazási képessége különböző közlésformájú önálló gyakorlatok révén fejlődik. Képessé válik élménye, véleménye megosztására, magatartásformák megítélésére, azonosulásra erkölcsi értékekkel (pl. hűség, bátorság); memoriterek előadására.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>A János vitéz cselekménye, szerkezete.</p> <p>A mű mesei elemei (cselekmény, hősök) – népies elbeszélő költemény/verses mese. Kukorica Jancsi útja, tettei, választásai (értelmezés, jellemzés).</p> <p>A megjelenítés eszközei (az egységenkénti feldolgozás során néhány poétikai eszköz megismerése: képek, pl. hasonlat, megszemélyesítés, metafora; alakzatok, pl. ellentét, párhuzam, felsorolás, megszólítás, felkiáltás, kérdés).</p> <p>Verselési elemzések, ritmizálási gyakorlatok.</p> <p><i>A jellemek elemzése, önismeret fejlesztése.</i> Beszélgetések során annak belátása, hogy a János vitézzel megérett és mesébe ágyazott történetelemek hogyan jelentkeznek a hétköznapi életben (kiállás a szerelemért, ellenállás a csábításnak, hűség, megbízhatóság, becsület, erkölcsi döntések).</p> <p><i>A tanuló megismeri az epikai műnem jellegét</i> (tér, idő, cselekmény, szereplő, elbeszélő), jellemzi a mű szereplőit, megismeri a kapcsolódó elméleti fogalmakat (pl. verses epika; elbeszélő költemény), megkezdi az ismerkedést a poétikai eszközökkel – a szóképek, alakzatok felismerése, megnevezése ettől kezdve folyamatos feladat; képes önálló szövegalkotási feladatok megoldására (különbféle közlésformák; nézőpontváltás stb.); képes saját véleményének megfogalmazására; képes memoriterek előadására (szövegrészletek a műből).</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Epika, elbeszélő költemény; hasonlat, megszemélyesítés, metafora, ellentét, párhuzam; ütemhangsúlyos verselés, verssor, ütem, felező tizenkettes sorfajta, páros rím.

Tematikai egység	Arany János: <i>Toldi</i>	Órakeret E: 15 L: 8
Előzetes tudás	Elbeszélés, elbeszélő költemény.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Az erkölcsi érzék és ítélőképesség fejlesztése a mű által fölvetett kérdések megvitatásával (pl. bűn-bűnhődés-elégtétel, megküzdés a nehézségekkel, hősiesség, bátorság, becsület). A szövegközeli olvasás, a szövegértelmező, műértelmező képesség fejlesztése (tér- és időviszonyok, cselekmény, a szereplők kapcsolatai; magatartások értelmezése; lélekábrázolás). A szókincs és az esztétikai érzék fejlesztése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Emberi kapcsolatok, konfliktusok, lélekábrázolás a Toldiban.</p> <p>Toldi Miklós helyzete, tettei, magatartása (értelmezés, jellemzés); kapcsolatai, konfliktusai (elemzés).</p>		

<p>Arany lélekábrázolása (családi kapcsolatok; bűn és megtisztulás). A történetmondás eszközei – szerkezeti, előadásmódbeli, nyelvi sajátosságok. A már tanult fogalmak alkalmazása, és jelentésük értelmezése (ütemhangsúlyos verselés, bonyodalom stb.). A Toldi-család viszonyairól beszélgetve saját dilemmák megfogalmazása. Emberi élethelyzetek felidézése és elemzése a <i>Toldi</i> jelenetei kapcsán, pl. társadalmi különbségek („Hé, paraszt...”), kiszakadás a családból (Miklós eltávozik), hit és hitetlenség (23–24. ének), képmutatás (György a király előtt) stb. A történetben megragadható téma, tematika, motívum megnevezése, fogalmi körülírása. A műben tematizált és fogalmilag megragadott életkérdés, dilemma, helyzet összevetése mindennapi tapasztalatokkal, más emberekre vonatkozó megfigyelésekkel. A beszélő és az elbeszélő szerepének elkülönítése. A cselekmény kisebb-nagyobb részeiről, illetve egészéről áttekintő összefoglalás, a jelenetek fontosságának, jelentőségük mibenlétének megvilágítása szóbeli és írásbeli megfogalmazásokban; a szereplők megnevezése, megfigyelése, jellemzése. A Toldi meghatározott részletének szöveghű felidézése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Mottó, beszélő, elbeszélő, próbatétel, előhang, expozíció, kaland, allegória, epizód, késleltetés, körülírás, páros rím, hangsúly, tiszta rím és asszonánc, felező tizenkettes.

Tematikai egység	Gárdonyi Géza: <i>Egri csillagok</i>	Órakeret E: 15 L: 8
Előzetes tudás	Korábban olvasott regények, ifjúsági regények. Epikus művek jellemzői: szerkezet, idő, helyszín, cselekmény, fordulat, szereplők; magatartásformák értékelése; vélemény megosztása.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Alapvető erkölcsi értékekkel való azonosulás (szerelem, hazaszeretet, hűség, helytállás), az emberi magatartások megítélése és értékelése. A házi olvasmányok korábban megismert megközelítési lehetőségeinek felidézése, alkalmazása. Felkészítés a mű sok szempontú befogadására, értelmezésére; az olvasottak önálló dokumentálására (pl. motívumok azonosítása, jegyzetelés, vázlat). Kreativitás fejlesztése szövegalkotási gyakorlatokkal.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Tér- és időviszonyok (cselekményidő/külső, történelmi idő), cselekmény, szerkezet; a szereplők csoportjai, kapcsolataik; konfliktusok. Elbeszélői nézőpont, jellemábrázolás, ábrázolásmód. Bornemissza Gergely életútja. <i>A mű fontos témái (történelem, hősiesség, barátság, szerelem, árulás stb.) és motívumai (pl. hold, csillag, gyűrű).</i> A Gárdonyi-mű és más történelmi regények hőseinek párhuzamos jellemzése és szembeállítása.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Történelmi regény, ifjúsági regény, kalandregény; téma, motívum, jellem, jellemvonás, jellemzés.	

Tematikai egység	Molnár Ferenc: <i>A Pál utcai fiúk</i>	Órakeret E: 15 L: 7
Előzetes tudás	Korábban olvasott gyermekregények, meseregények, ifjúsági regények. Epikus művek jellemzői: szerkezet, idő, helyszín, cselekmény, fordulat, szereplők; magatartásformák értékelése; vélemény megosztása.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A gyermekkori konfliktusok átélése, azonosulás a vállalható erkölcsi értékekkel. Az elmélyült olvasás, a hatékony, önálló szövegfeldolgozás támogatása, felkészülés <i>A Pál utcai fiúk</i> sok szempontú megközelítésére. A szóbeli és írásbeli szövegalkotási képesség továbbfejlesztése feladatok megoldásával, pl. jellemzés, levél, elbeszélés, jellemzés nézőpontváltással, kreatív írás. Dramatikus játék előadása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Molnár Ferenc: <i>A Pál utcai fiúk</i> – sok szempontú megközelítés. <i>Tér- és időviszonyok (cselekményidő/külső, történelmi idő), cselekmény, szerkezet, szereplők/jellemek, kapcsolatok, konfliktusok. Elbeszélői nézőpont.</i> <i>A mű fontos témái (pl. barátság, közösség, önfeláldozás, gyerekek-felnőttek, hűség-árulás).</i> <i>A beilleszkedés és a csoportba tartozás nehézségei.</i> Próbatétel – kalandok, hősök, hősiek magatartásformák (összevetés a Gárdonyi-regény alakjaival.) <i>Szövegalkotási feladatok megoldása (szóban/írásban), pl. jellemzés, levél, elbeszélés, jellemzés nézőpontváltással, kreatív írás.</i></p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Ifjúsági regény, cselekmény, tér- és időviszonyok, szerkezet, konfliktus, elbeszélői nézőpont, karakter, jellem, személyiség.	

Tematikai egység	A szűkebb természeti környezet, a családi kapcsolatok, és a teremtés, eredet, hagyomány motívuma	Órakeret E: 15 L: 8
Előzetes tudás	Családdal, tájjal, természettel, szülőfölddel kapcsolatos tanult irodalmi művek.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A saját és más kultúrák megértésének fejlesztése. A hagyomány fogalmának megértése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p><i>Petőfi Sándor <i>Az Alföld, A Tisza című versei, valamint néhány családi témájú verse; Arany János: <i>Családi kör</i>; Juhász Gyula: <i>Este az Alföldön</i>; Tóth Árpád: <i>Körúti hajnal</i>, Radnóti Miklós: <i>Nem tudhatom ...</i> című művek megismerése, értelmezése, a művekben előforduló költői eszközök megismerése. Ezen túl több más, a témához kapcsolódó – különböző korokból származó – mű, beleértve a <i>régióhoz, a lakóhelyhez kötődő irodalmi emlékeket is.</i></i></i></p>		

<p>A választott tárgyhoz kapcsolódó fogalmi ismeretek. A mitológiai és bibliai történetektől (pl. Daidalosz és Ikarosz; Gilgames és Enkidu; Jákob és Ézsau) a kortárs irodalomig, magyar és világirodalmi szemelvényekkel. Kisepikai (pl. Kosztolányi, Karinthy művei) és nagyepikai (teljes művek és részletek, pl. Mark Twain, Jules Verne), valamint lírai alkotásokban található motívumok. A tematikába tartozó néhány jellegzetes motívum megkeresése, kigyűjtése, azonosítása, ezek előfordulásainak ismételt összevetése. Egy-egy motívum ismétlődéséről, variálódásáról egyre önállóbb vázlatkészítés, és saját vázlat alapján felkészülés. A beszélgetésekben vélemény megfogalmazása saját szavakkal a témába tartozó emberi hitek, kötődések jelentőségéről. Törekvés a toleráns fogalmazásra és a civilizált érvelésre a vitapartnerekkel szemben. A nemzedékek együttélésének motívumai kapcsán részvétel a családi élettel kapcsolatos beszélgetésekben (családi kapcsolatok, szerepek, munkamegosztás). Petőfi: <i>Az Alföld</i> és <i>Nemzeti dal</i> című műveinek szöveghű felidézése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Mítosz, életkép, idill, tájleírás, hagyomány, irodalmi emlékhely, útleírás, téma, motívum, tájleíró költemény, Biblia, mitológiai történet.

Tematikai egység	Képek és formák a költészetben	Órakeret E: 15 L: 8
Előzetes tudás	Különböző műfajú lírai művek korábbi olvasmányokból.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A lírai formanyelv sokféleségének megismerése, képiség, zeneiség, szerkezet eszközeinek felismerése. Lírai alkotások elemzése, érzelmek árnyalt kifejezése, az empátia fejlesztése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Lírai alkotások elemzése különböző korokból, beleértve a régi magyar irodalmat, nevezetesen Csokonai: <i>A Reményhez</i>, Janus Pannonius: <i>Pannónia dicsérete</i>, továbbá néhány lírai mű más korokból (például: Balassi Bálint). Szemelvények a 20–21. század magyar költészetéből is (a kortársak közül például Lackfi János, Kukorelly Endre, Karafiáth Orsolya, Varró Dániel). Értő és élményszerű olvasás. A lírai formanyelv sokféleségének bemutatása példákon keresztül, írásbeli és szóbeli ismertetésekben pedig egyre gyakorlottabb rámutatás a képiség, a zeneiség, a szerkezet változataira, eltéréseire és hasonlóságaira. Az irodalmi művekben megjelenített érzelmek, motívumok visszaadása mind többször saját szavakkal, mégis szakszerűen használva a kulcsfogalmakat. A művek megismerése, megértése során különböző olvasási stratégiák alkalmazása.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kompozíció, refrén, rímtípus, költői öntudat, tartalom, forma.	
Tematikai egység	Az irodalmi művek szóbeli és írásbeli szövegműfajainak jellemzői	Órakeret E: 10 L: 4
Előzetes tudás	Elbeszélés, elbeszélő szerkezet.	

A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A különböző szövegműfajok jellemzőinek elkülönítése. A különféle szóbeli és írásbeli megnyilatkozásokban főbb típusaik alkalmazása.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
Az 5–6. évfolyamon megismert, különböző műnemű művek feldolgozása kapcsán: a jellemzés tartalmi és formai követelményei, az elbeszélés, a leírás sajátosságai, az egyszerűbb dialogikus formák, dramatikus népszokások tipikus jegyei. Műnemek, főbb műfajok. A tematikai egységben szereplő szövegműfajok megkülönböztetése, és ilyenek alkotása is. A különféle irodalmi művekben olvasottak önálló reprodukálása elbeszélésben, leírásban, jellemzésben. A szövegműfajok különbségeinek érzékelése, és megnyilatkozásokban számadás ezekről a különbségekről.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Műnem, líra, epika, dráma, elbeszélés, leírás, párbeszéd, jellemzés.

Tematikai egység	Fogalomhasználat	Órakeret E: 5+5 L: 2+2
Előzetes tudás	Definiált fogalomhasználat nélküli tapasztalatok (nem tudatos fogalomhasználat).	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Az 5–6. évfolyam tematikai egységeihez kapcsolódva fogalmak megértése és aktív használata a különböző művekről való szóbeli és írásos megnyilatkozásokban. Az absztrakciós képesség, a fogalmi gondolkodás fejlesztése. (A jelzett órakeret arányosan elosztható az egyes tematikai egységek között.)	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
Elbeszélő és lírai művek, amelyekkel kapcsolatban a fogalmak felmerülnek. Igényes és az értelmezést segítő fogalomhasználat. A művekről beszélve, beszélgetve a fogalmak értő használata. A fogalomhasználatot segítő szótár- és lexikonhasználat.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Dal, mese, ritmus, rím, ütem, ütemhangsúlyos verselés, zeneiség; cselekmény, helyszín, ismétlés, fokozás, párhuzam, ellentét, felező tizenkettes; hasonlat, megszemélyesítés, metafora; elbeszélés, regény; epikai mű szerkezete (kiindulási pont, bonyodalom, tetőpont, megoldás, szereplő, mellékszereplő, főhős); allegória, időmértékes verselés, versláb; konfliktus, epizód, motívum, történetmondás; nézőpont, cselekményszál; alliteráció, metonímia; rímelhelyezkedés, jelentés (szó szerinti és metaforikus).	
A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	A tanuló törekszik gondolatait érthetően, a helyzetnek megfelelően megfogalmazni, adekvátan alkalmazni a beszédet kísérő nem nyelvi jeleket. Képes rövidebb szóbeli üzenetek, rövidebb hallott történetek megértésére, összefoglalására, továbbadására.	

	<p>Ismeri és alkalmazni tudja a legalapvetőbb anyaggyűjtési, vázlatkészítési módokat. Képes önállóan a tanult hagyományos és internetes műfajokban (elbeszélés, leírás, jellemzés, levél, SMS, e-mail stb.) szöveget alkotni. Törekszik az igényes, pontos és helyes fogalmazásra, írásra.</p> <p>Az írott és elektronikus felületen megjelenő olvasott szövegek globális (átfogó) megértése, a szövegből az információk visszakeresése mellett képes újabb és újabb szövegértési stratégiákat megismerni, azokat alkalmazni. Képes önálló feladatvégzésre az információgyűjtés és ismeretszerzés módszereinek alkalmazásával (kézikönyvek és korosztálynak szóló ismeretterjesztő források).</p> <p>Felismeri a szövegértés folyamatát, annak megfigyelésével képes saját módszerét fejleszteni, hibás olvasási szokásaira megfelelő javító stratégiát találni, és azt alkalmazni.</p> <p>A tanuló ismeri a tanult alapszófajok (ige, főnév, melléknév, számnév, határozószó, igenevek, névmások), valamint az igekötők általános jellemzőit, alaki sajátosságait, a hozzájuk kapcsolódó főbb helyesírási szabályokat, amelyeket az írott munkáiban igyekszik alkalmazni is.</p> <p>A megismert új szavakat, közmondásokat, szólásokat próbálja aktív szókincsében is alkalmazni.</p> <p>A tanuló meg tud nevezni három mesetípust példákkal, és fel tud idézni címe vagy részlete említésével három népdalt. Különbséget tud tenni a népmese és a műmese között. Meg tudja fogalmazni, mi a különbség a mese és a monda között. El tudja különíteni a ritmikus szöveget a prózától. Felismeri a hexameteres szövegről, hogy az időmértékes, a felező tizenkettesről, hogy az ütemhangsúlyos. Fel tud sorolni három-négy művet Petőfitől és Aranytól, képes egyszerűbb összehasonlítást megfogalmazni János vitéz és Toldi Miklós alakjáról. Képes értelmezni A walesi bárdokban rejlő üzenetet, és meg tudja világitani 5–6 mondatban az Egri csillagok történelmi hátterét. El tudja különíteni az egyszerűbb versekben és prózai szövegekben a nagyobb szerkezeti egységeket. Össze tudja foglalni néhány hosszabb mű cselekményét (<i>János vitéz, Toldi, A Pál utcai fiúk, Egri csillagok</i>), meg tudja különböztetni, melyik közülük a regény és melyik az elbeszélő költemény. Értelmesen és pontosan, tisztán, tagoltan, megfelelő ritmusban tud felolvasni szövegeket. Részt tud venni számára ismert témájú vitában, és képes érveket alkotni. Ismert és könnyen érthető történetben párosítani tudja annak egyes szakaszait a konfliktus, bonyodalom, tetőpont fogalmával. Képes az általa jól ismert történetek szereplőit jellemezni, kapcsolatrendszerüket feltárni. Képes néhány példa közül kiválasztani az egyszerűbb metaforákat és metonímiákat. Képes egyszerűbb meghatározást adni a következő fogalmakról: líra, epika, epizód, megszemélyesítés, ballada, dal, rím, ritmus, mítosz, motívum, konfliktus. Képes művek, műrészletek szöveghű felidézésére.</p> <p>Az olvasott és megtárgyalt irodalmi művek nyomán képes azonosítani erkölcsi értékeket és álláspontokat, képes megfogalmazni saját erkölcsi ítéleteit.</p>
--	--

7–8. évfolyam

A 7–8. évfolyamon – a változó és egyre összetettebb tudástartalmakkal is összefüggésben – a már megalapozott kompetenciák továbbfejlesztése (azaz megerősítése, bővítése, finomítása, hatékonyságuk, változékonyságuk növelése) történik. Az információ felismerése (azonosítása), visszakeresése, értékelése, tárolása, előállítás, bemutatása és cseréje szintén nagy jelentőséget kap, mint pl. a digitális tartalomalkotás és -megosztás, továbbá kommunikációs együttműködés az interneten keresztül. Fontos feladat a nyelvről tanult ismeretek mélyítése, a nyelv szerkezetének, változó egységeinek megfigyelése mondat- és szövegépítő eljárásokkal. Az olvasás és írás, a szövegértés és szövegalkotás ekkorra már több a tanulók számára, mint technikai gyakorlat vagy egyszerű kódoló-dekódoló eljárás.

Érteniük kell, hogy az irodalom olyan üzenet, amelyet elődeink és a rendkívüli képességekkel megáldott művészek örökítettek ránk, s amely üzenetnek a megfejtése és életünkbe építése a mi dolgunk. Ennek megfelelően 7–8. évfolyamon számos képességszintet el kell érni: a 7–8. évfolyamon a tanuló beszédében már nemcsak megfelelően artikulál, hanem kiejtésével közlő szándékát is jól tükrözi, továbbá a mondat- és szövegfonetikai eszközöket is megfelelően alkalmazza. Már nemcsak összefoglalni tudja az olvasottakat, hanem érvelni is képes, és a beszéd társsal empatikusan együtt tud működni. Nemcsak a beszédhelyzethez alkalmazkodik, hanem különféle kommunikációs technikákat is képes alkalmazni. Tanulási képesség szempontjából már nemcsak használni képes a vázlatot, hanem ő maga is képes az önálló vázlatkészítés különféle eljárásaira. Szövegértés szempontjából már nemcsak értelmezésre, hanem formai-stilisztikai elemzésre is képes, továbbá képes a zenei és ritmikai eszközök típusainak azonosítására. Irodalomismeret szempontjából már nemcsak a lírai és az elbeszélő szerkezetek kulcsfogalmait ismeri, hanem érti a formai jegyek jelentésteremtő szerepét is, továbbá megismerkedik a drámával, a befogadó, a hatás, a beszédhelyzet fogalmával, a jellemzés módjaival és a tantervben számára előírt további fogalmakkal.

Erkölcsei ítélőképesség szempontjából már nemcsak a tetszésnyilvánításra és az eltérő vélemény tiszteletére képes, hanem érti az ízlés kontextuális összefüggéseit, kulturális, történeti, közösségi, családi, egyéni beágyazottságát. Megismeri a média működésének, társadalmi hatásainak alapvető összefüggéseit, a történetalkítás és -elbeszélés mozgóképi eszközeit.

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 2+2 L: 2+2
	Bementi és kimeneti mérés 7. és 8. évfolyamon is.	

Magyar nyelv

Tematikai egység	Beszédkészség, szóbeli szövegek megértése és alkotása	Órakeret E: 3+4 L: 1+2
Előzetes tudás	Beszédhelyzet felismerése, azonosítása; nem nyelvi kifejezőeszközök használata. A kommunikáció folyamatának megértése, különféle beszédhelyzetekben való részvétel formái.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez)	A társas viselkedés szabályozásához szükséges nyelvi kompetenciák	

kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>fejlesztése, a kulturált véleménynyilvánítás, vitázás alapelveinek tudatosítása, a konfliktuskezelés képességének fejlesztése.</p> <p>A tanulók életében megjelenő különféle közéleti és kisközösségi beszédhelyzetek (iskolai, munkahely, család stb.) sémái, a helyzetnek és a kommunikációs célnak megfelelő beszédmód, szókincs, nyelvi viselkedés gyakoroltatása. A magyar nyelv kiejtési sajátosságainak tudatosítása.</p> <p>A tömegkommunikáció formáinak, céljának, működési módjainak és hatásának, valamint néhány gyakoribb műfajának megismertetése</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>A különféle mindennapi megnyilatkozásokban való jártasság, a nyelvi és a nem verbális jelek beszédhelyzetnek megfelelő használata. A különféle mindennapi megnyilatkozások, valamint a tömegkommunikáció üzeneteinek dekódolása.</p> <p>Az érvelés alapjainak megismerése. Részvétel beszélgetésben, vitában, a saját álláspont előadása, megvédése, esetleges korrigálása a témának, a kommunikációs helyzetnek megfelelő kifejezésmóddal.</p> <p><i>Reagálás mások véleményére kisközösségi (iskolai, családi, baráti) helyzetekben.</i></p> <p>A közéleti kommunikáció iskolai helyzetei és műfajai: megbeszélés, vita, felszólalás, hozzászólás, rövid alkalmi beszéd, köszöntés, kiselőadás, a helyzetnek és a kommunikációs célnak megfelelő beszédmód, szókincs használata.</p> <p><i>A tömegkommunikáció működésének, jellegzetességeinek megfigyelése, megértése, a manipulációs technikák megfigyelése.</i></p> <p><i>Munkahelyi környezet beszédsszituációi (állásinterjú, érdekvényesítés, bemutatkozás stb.)</i></p> <p><i>A hétköznapi életben, a hivatalos kommunikációban megjelenő beszédhelyzetekben való jártasság, érdekvényesítés (bank, egészségügy, önkormányzat, bíróság stb.).</i></p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p><i>Vélemény, vita, érv; megbeszélés, hozzászólás, felszólalás, kiselőadás, köszöntő, ünnepi beszéd.</i></p> <p><i>Tömegkommunikáció, sajtó, rádió, televízió, internet, bulvármédia, reklám, manipuláció.</i></p> <p><i>Sajtóműfajok (hír, tudósítás, interjú).</i></p>	
Tematikai egység	Olvasás, szövegértés	Órakeret E: 3+3 L: 1+2
Előzetes tudás	<p>A tanult szövegértési, szövegfeldolgozási stratégiák (átfutás, jóslás, előzetes tudás aktiválása, szintézis, szelektív olvasás stb.) alkalmazása különféle megjelenésű és típusú szövegeken. A saját szövegértési hiba felismerése, korrigálása.</p>	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Szövegfeldolgozási módok, adatkeresési technikák, olvasási formák (intenzív és extenzív olvasás) megismertetése.</p> <p>A kifejező szövegtolmácsolás képességének fejlesztése.</p> <p>A tanulási képesség fejlesztése: adatkeresési technikák, információkezelési módok megismertetése, gyakorlati alkalmazása nyomtatott és elektronikus szövegekben.</p> <p><i>Kritikai gondolkodás fejlesztése: az elektronikus, internetes információforrások kezelése a megbízhatóság, hitelesség szempontjából (forráskritika, forrásellenőrzés).</i></p>	

	<p>A tömegkommunikációs szövegekben rejlő manipulációk felismerése képességének fejlesztése.</p> <p>A webes felületek nem lineáris szövegei olvasási sajátosságainak felismertetése, a nehézségek tudatosítása.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>A megismert szövegfeldolgozási módok gyakorlása, újabb technikák, olvasási formák megismerése (intenzív és extenzív olvasás), azok gyakorlatban történő alkalmazása.</p> <p>A szöveg érzelmi-gondolati tartalmát kifejező olvasás.</p> <p>A különféle szövegfeldolgozási módok (szó szerinti, kritikai, kreatív olvasás) használata elektronikus és nyomtatott, folyamatos és nem folyamatos szövegeken.</p> <p>Az olvasott szöveg tartalma és az azt kiegészítő képek, ábrák összefüggéseinek felfedése, értelmezése.</p> <p>Adatkeresés technikái (szelektív olvasás, átfutás).</p> <p>Az internetes adatkeresés, szöveghálók, az intertextualitás kezelése, a különböző forrásokból származó adatok megbízhatóságának és használhatóságának kérdése.</p> <p>A különböző forrásból származó információk megadott szempontok szerint való összehasonlítása, kritikai következtetés levonása.</p> <p>Ismeretterjesztő szövegek jellemzői és feldolgozási technikái.</p> <p>Elektronikus és nyomtatott szótárhasználat.</p> <p>Munkahelyeken használatos dokumentumok megértése (munkaköri leírás, szerződés, álláshirdetés.)</p> <p>A hétköznapi életben, a hivatalos kommunikációban alkalmazott dokumentumok, nyomtatványok megértése (banki, orvosi, önkormányzati, jogi).</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p><i>Adatkeresés, szótár, folyamatos szöveg, nem folyamatos szöveg, szövegfeldolgozás, fordítóprogram, kétnyelvű szótár.</i></p>	
Tematikai egység	Írás, fogalmazás	Órakeret E: 4+2 L: 1+2
Előzetes tudás	<p>Adatgyűjtés, jegyzet- és vázlatkészítés különböző technikákkal. Megadott témához, problémához való célzott anyaggyűjtés (pl. adatok, példák, érvek) a könyvtár nyomtatott és elektronikus eszközeinek és forrásainak felhasználásával.</p> <p>A tanult műfajokban történő önálló szövegalkotás. A fogalmazás folyamatközpontúságának alkalmazása.</p>	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A társas kultúrában való részvételhez szükséges írástechnikai kompetenciák fejlesztése: az érzelmek hiteles kifejezésének képessége, konfliktuskezelés képessége, udvariassági formulák ismerete, alkalmazása stb.</p> <p><i>Jegyzetelési technikák, formák elsajátítása, a célnak megfelelő kiválasztása, alkalmazása tanári segítséggel.</i></p> <p><i>A bemutatkozás írásos formáinak megismerése, írása.</i></p> <p><i>A nyilvános felületeken történő önbemutató etikai kérdéseinek, következményeinek elemző megismerése, megvitatása.</i></p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>A kommunikációs céloknak megfelelő szövegek írása.</p> <p>A tanulást segítő papíralapú és számítógépes jegyzetelés gyakorlása, törekvés a</p>		

<p>legoptimálisabb egyéni forma kialakítására. Különböző nézőpontú és műfajú szövegek alkotása: elbeszélés, jellemzés, vélemény. Az írásban történő bemutatkozás szabályai a papíralapú és az online felületen (önéletrajz, blogbejegyzés, internetes közösségi portál). Az interneten való kommunikáció szabályai, veszélyei (pl. közösségi oldalak, chat, regisztráció stb). A munkahelyek által igényelt dokumentumtípusok elkészítése (önéletrajz, motivációs levél).</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<i>Jegyzet, elbeszélés, jellemzés, vélemény, elektronikus szöveg, komment, blog; önéletrajz.</i>

Tematikai egység	Helyesírás	Órakeret E: 4+2 L: 2+1
Előzetes tudás	Alapvető helyesírási szabályok (kiejtés elve, szóelemzés eleve, hagyomány elve, egyszerűsítés) ismerete, alkalmazásuk a szövegalkotás folyamatában; önkontroll és szövegjavítás fokozatos önállósággal.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A nyelvi tudatosság növelése: a normakövető és a normától eltérő helyesírás értelemtükrözőtő szerepének értelmezése. Szövegértelmezési képességek fejlesztése: a mondatfajták, a mondat szerkezeti típusainak írásjelhasználata; a szöveg központozásának, a párbeszéd és az idézetek leggyakoribb szabályainak megismertetése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
A helyesírás értelemtükrözőtő szerepének felhasználása különféle írásbeli műfajokban. Az írásjelek, a szöveg központozásának legfontosabb szabályai. A párbeszéd és az idézetek (egyenes, szabad függő, függő) írásmódja. Összetett szavak helyesírása alapvető szabályainak megismerése, alkalmazása.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<i>Központozás, írásjel (vessző, pont, kérdőjel, felkiáltójel, kettőspont, gondolatjel). Egyenes, szabad függő, függő idézet.</i>	

Tematikai egység	A nyelv szerkezete és jelentése	Órakeret E: 20+12 L: 10+5
Előzetes tudás	Szótő, toldalék: képző, jel, rag, összetett szók; alapszófajok: ige, főnév, melléknév, számnév, határozószó, névmások, igenevek: főnévi, melléknévi, határozószói igenév.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A mondatfajták közlési szándékának felismertetése a beszélt és írott nyelvben, alkalmazásuk a mindennapi kommunikációban. A mondat, szó szerinti és pragmatikai jelentésének felismertetése, az elsődleges és másodlagos jelentés megkülönböztetése. A szóalkotási módok megismertetése. A modalitásnak (a mondatfajtáknak) megfelelő akusztikai eszközök tudatosítása.	

Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>A mondat nyelvi funkciója, felépítése, szerkezete, mondatfajták, szövegszervező ereje. A mondat modalitása. Mondatátalakítási gyakorlatok a beszédhelyzetnek és a kommunikációs szándéknak megfelelően szóban és írásban.</p> <p>Szószerkezetek típusai, fajtái: mellérendelés, alárendelés. A fő mondatrészek szerepének és mondatbeli viszonyainak, a hozzájuk kapcsolódó vonzatok jellemzőinek tanulmányozása.</p> <p>Fő mondatrészek szerepe, funkciója és fajtái, mondatbeli viszonyaik, vonzatok. Szösszetétel, alapszó, képzett szó, szókapcsolat megkülönböztetése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p><i>Mondatfajta, kijelentő, kérdő, felszólító, felkiáltó, óhajtó mondat.</i> <i>Egyszerű és összetett mondat; tagolt és tagolatlan mondat; minimális és bővített mondat; alárendelő és mellérendelő mondat.</i> <i>Mondatrész, alany, állítmány, tárgy, jelző (minőség, birtokos, mennyiség), határozó (idő, hely, mód, társ, eszköz, állapot).</i> <i>Szószerkezet, mellérendelő és alárendelő szószerkezet.</i></p>

Tematikai egység	A nyelv állandósága és változása	Órakeret E: 3 L: 1
Előzetes tudás	A nyelv változó jelenség. Szótárhasználat, szókinésünk változásai. Irodalmi szövegek régies nyelvhasználata.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A mai és korábbi nyelvállapot különbségének felismertetése (főképpen a szókinésbeli eltérések).</p> <p>A nyelvi tudatosság fejlesztése: a nyelv állandóságának és változásának megfigyelése, értelmezése különböző régi és mai szövegeken.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p><i>A nyelv állandóságának és változásának megfigyelése különböző régi és mai szövegeken. A nyelvi változás bizonyítékainak értelmezése különböző korokból származó írott szövegeken és irodalmi példákon (nyelvemlékeink).</i> <i>Nyelvhasználatunk, a környezetünkben lévő nyelvváltozatok néhány jellemzőjének megfigyelése, megnevezése.</i> <i>A Magyarországon élő nemzetiségek nyelve, nyelvhasználata.</i> <i>A szókinés változása: régi és új szavak, kifejezések gyűjtése, összehasonlítása.</i> <i>A magyar nyelv eredete (finnugor rokonság), helye a nyelvek között.</i></p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<i>Nyelvváltozat, nyelvcsalád, uráli nyelvcsalád, nyelvjárás, nyelvemlék.</i>	

Irodalom

Tematikai egység	Klasszikus és kortárs lírai alkotások	Órakeret E: 8 L: 4

Előzetes tudás	Műnemek: líra, dráma, epika.
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Az irodalmi élmények és azok megosztása alkalmat ad erkölcsi kérdések megvitatására, az ítélőképesség fejlesztésére. A tematikai egység feldolgozása során fejlődik a formaérzék, a szókincs mellett az érzelmek kifejezésének képessége, valamint a mások helyzetébe történő beleélés, az empátia.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Különböző témájú lírai alkotások a klasszikus és kortárs lírából, a magyar és a világirodalomból. (Választható például Arany János, Kosztolányi Dezső, Tóth Árpád, József Attila, Radnóti Miklós, Weöres Sándor, Tóth Krisztina, Borbély Szilárd, Határ Győző, Szilágyi Domokos).</p> <p>Megismert klasszikus lírai művek összevetése kortárs alkotásokkal.</p> <p>A lírai formanyelv (szerkezeti változatok, szókincs, a képiség eszközei) elemeinek megismerése, a művek elemzése során a fogalmak használata.</p> <p>Annak belátása, hogy az irodalmi formanyelv is változik, és a kortárs művek besorolása a kánonba nehéz és problematikus. Annak beláttatása, hogy a lírai művekbe is vegyülhet időnként epikus jelleg, szerepjáték, helyzetdal esetén vegyülhet bele imitált jelleg, drámai monológ esetén pedig drámaiság.</p> <p>Egy József Attila-mű és egy Radnóti-mű szövegű felidézése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Lírai kifejezőmód, történelmi motívum, kánon, kortárs irodalom, szókincs, képiség.

Tematikai egység	Lírai műfajok	Órakeret E: 4 L: 2
Előzetes tudás	Korábban tanult lírai és átmeneti műfajok: dal, ballada.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Lírai műfajok egyszerű meghatározása, a meghatározás elemeinek szövegpéldákkal történő illusztrálása, a könnyebben besorolható olvasott művek műfaji azonosítása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Különböző korok lírai alkotásainak felidézése. Műfajok megnevezése: dal, elégia, óda, himnusz, epigramma, helyzetdal, költői levél, ars poetica. Jellemzőik összefoglalása.</p> <p>Műfaji jellemzők elsajátítása: a dal egyszerű, egynemű érzéseket kifejező, énekelhető vers; az elégia értékhiányos állapotot és szomorú belenyugvást tükröző költemény; az óda emelkedett hangvétellű, ünnepélyes, gondolati elemet is tartalmazó vers; továbbá, hogy a himnusz ezen belül istenséget szólít meg általában kérés, indoklás formájában; az epigramma rövid, csattanós költemény; a helyzetdal a szerepjáték egy neme; a költői levél létező és megnevezett személyhez szól; az ars poetica költői hitvallás. Műfajok változásainak (koronként, szerzőnként) felfedezése.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Dal, elégia, óda, himnusz, epigramma, helyzetdal, költői levél, ars poetica.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A kispika műfaji változatai: novella, elbeszélés	Órakeret E: 6 L: 3
Előzetes tudás	Epikai műnem. Verses és prózaepika (néhány, már tanult műfajjal). Mese, monda, mitológiai történet, bibliai elbeszélés. Cselekmény, idő, helyszínek, fordulat, szereplők; szerkezet; elbeszélés, párbeszéd, leírás; magatartásformák értékelése; vélemény megosztása.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A novella és az elbeszélés jegyeinek felismerése, a két műfaj világos megkülönböztetése. Az anekdotikus mesélés fogalmának ismerete, annak átlátása, hogy miért játszhat gyakran szerepet az anekdota a novellairodalomban. Az érzelmi tartalmak felismerésének (pl. indulatok, szeretet, együttérzés, segítőkészség, félelem, bizalom, hála), az erkölcsi választások értelmezésének fejlesztése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Anekdotikus történetek, kispikai alkotások a magyar és a világirodalom különböző korszakaiból, különös tekintettel Kosztolányi Dezső, Mikszáth Kálmán és más magyar elbeszélők novelláira. <i>Néhány novella és elbeszélés feldolgozása, értelmezése.</i></p> <p>Mind pontosabb ismeretek szerzése arról, hogyan illeszkedik az epika és a kispróza tágabb körébe az elbeszélés és a novella. Olvasmányok összehasonlításával a novella és az elbeszélés jegyeinek felismerése, a két műfaj megkülönböztetése.</p> <p>Az anekdotikus mesélés fogalmának ismerete, megértése, annak átlátása, miért játszhat gyakran szerepet az anekdota a novellairodalomban.</p> <p>Az idő- és térvizonyok felismerése, megnevezése, az elbeszélés és a történet időrendje közötti eltérés érzékelése; az elbeszélői nézőpont, beszédhelyzet felismerése.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kispika, mese, monda, legenda, anekdota, novella, elbeszélés, kisregény, szerkezet, időrend, elbeszélői nézőpont, beszédhelyzet.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Kortárs novellák	Órakeret E: 4 L: 2
Előzetes tudás	Kispikai műfajok.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A klasszikus és a mai kispika kifejezésformái eltéréseinek megfigyeltetése. Az irodalmi hagyomány szerepének felismerése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Korábban megismert klasszikus kispikai művek összehasonlítása kortárs alkotásokkal, pl. Háy János: <i>A kéz</i>, Békés Pál: <i>Ottília</i>, Az ólomkatona, Lázár Ervin: <i>A csomag</i>, <i>A tolvaj</i>. A szókinész, stílus, mondatszerkezet eltéréseinek megfigyelése, megnevezése.</p> <p>A tematika jellegzetes eltéréseinek elemzése.</p> <p><i>A hangulat, hangnem, világkép eltéréseinek megfigyelése.</i></p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Töredékesség, torzó.	

fogalmak		
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A regény változatai	Órakeret E: 4+4 L: 2+2
Előzetes tudás	Konfliktus, kiindulási pont, bonyodalom, tetőpont, megoldás, szereplő, mellékszereplő, főhős.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Annak felismerése és tudatosítása, hogy az elemző-értelmező olvasás elmélyíti az élmény- és tapasztalatszerzést, hogy az irodalomolvasás érzelmi, gondolati, erkölcsi, esztétikai élmények forrása.</p> <p>Epikai alkotások elemző, értelmező képességének fejlesztése.</p> <p>Nagyepikai alkotás(ok)ban az idő- és térviszonyok azonosítása, elemzése; az elbeszélés és a történet időrendje közötti eltérés érzékeltetése; az előreutalások, késleltetések szerepét azonosító szövegértelmező képességek fejlesztése. A műelemzések alapján műfaji, poétikai, tematikai, erkölcsi következtetések megfogalmazásának képessége.</p> <p>Az irodalmi élmény megosztása, önálló olvasmányválasztás indoklása, olvasmányok ajánlása.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Magyar történelmi események és korszakok megidézése az irodalomban, Jókai Mór, Mikszáth Kálmán és mások műveiben. Jókai Mór: <i>A kőszívű ember fiai</i>, Mikszáth Kálmán: <i>Szent Péter esernyője</i>.</p> <p><i>A kőszívű ember fiai</i>ban szereplő apa- és anyafigura, a testvérek kapcsolata, konfliktusa. Tér- és időviszonyok, cselekmény, szerkezet, anekdotikusság. A szereplők jellemzése (egyéni állásfoglalással). Elemzések, értelmezések és kreatív írások.</p> <p>Ajánlott és/vagy egyéni olvasmányok, pl. Jules Verne, Mark Twain, Dickens és mások műveiből; a klasszikus és kortárs, magyar és világirodalmi ifjúsági irodalomból – műbemutatók, értelmezések, ajánlások (a házi olvasmányok megközelítési szempontjainak alkalmazása, önálló állásfoglalással).</p> <p><i>Az olvasott művek műfaji jegyeinek, felépítésének, elbeszélésmódjának megfigyelése, a szereplők azonosítása, jellemzése, kapcsolatrendszerük elemzése; a konfliktusok mibenlétének feltárása.</i></p> <p>Beszélgetések, szerepjátékok a történetek határhelyzeteiről és a szereplők döntési kényszereiről.</p> <p>Szóbeli, írásos beszámolók, elemzések az olvasott művekről, a cselekményt alkotó elemekről, helyszínekről és időkezelésről, a szereplők viszonyairól, érzelmeikről, konfliktusaikról.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<i>Regény, regénytér, regényidő, regényszerkezet, nagyepika, szerkezet, időviszony, térviszony, cselekmény, fordulat, epizód, kitérő, késleltetés, előreutalás, magatartásforma.</i>	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Művek a reformkor irodalmából	Órakeret E: 16

		L: 8
Előzetes tudás	Petőfi Sándor több műve, Arany János több műve, Vörösmarty Mihály: <i>Szép Ilonka</i> .	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A nemzeti jelképpé vált alapművek megismerése (Kölcsy: <i>Himnusz</i>; Vörösmarty: <i>Szózat</i>; Petőfi: <i>Nemzeti dal stb.</i>). Annak fölfedezése, hogyan gazdagodott a magyar nemzeti irodalom a reformkorban.</p> <p>Rendszerezett ismeretek megszerzése a reformkori irodalmi élet főbb szereplőiről, fórumairól, a korszak kiemelkedő jelentőségének megértése. Ismerkedés a romantikával, a romantikus stílusjegyek azonosítása, korstílusok és művek összefüggései. A korszak irodalmi életének megismerése, romantika és népiesség, romantika és reformkor összefüggéseinek megismerése.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Olvasmányok a reformkor irodalmából, különös tekintettel Kölcsey Ferenc: <i>Himnusz</i>, <i>Parainesis</i> (egy részlet), Petőfi Sándor: <i>Nemzeti dal</i>, <i>Szeptember végén</i>, és Vörösmarty Mihály: <i>Szózat</i> című művére. Legalább 3 további alkotás, például <i>István öcsémhez</i>, <i>Reszket a bokor, mert...</i>, <i>Egy gondolat bánt engemet</i>.</p> <p>Egy korstílus – a romantika. Egy-két szemelvény a korszak jellemző alapvetéseiről, törekvéseiről (pl. szabadság az irodalomban; új, jellegzetes műfajok; kevertség, töredékesség; romantika és népiesség).</p> <p>Romantikus jegyek, vonások azonosítása, megnevezése.</p> <p>A <i>Himnusz</i> és a <i>Szózat</i> utalásainak értelmezése közös és önálló munkában egyaránt, rámutatás kompozíciós elemeikre, szövegük rögzítése memoriterként.</p> <p>Ismertetés a tanult Petőfi-művek tematikai és műfaji különbségeiről, életrajzi és történelmi beágyazottságukról.</p> <p><i>Kölcsy Husztjának, Himnusának, Vörösmarty Szózatának szöveghű felidézése.</i></p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Retorika, variáció, kontraszt, ellentétes párhuzam, romantikus képalkotás.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Művek a Nyugat három nemzedékének irodalmából	Órakeret E: 26 L: 13
Előzetes tudás	Lírai szerkezet, lírai én, metafora, metonímia.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A magyar irodalom több kanonikus művének (pl. <i>A Dunánál</i>, <i>Nem tudhatom...</i>,) megismerése, a nyelvi-kulturális identitás alakítása. Annak fölfedezése, hogyan gazdagodott a magyar nemzeti irodalom a Nyugat folyóirat működése által. A Nyugat korszakában született művek közötti hasonlóságok és az egyedi vonások felismerése. A koreszmék, életérzések hatásainak megismerése a műalkotásokban. Különösen a korszak epikus művei adnak alkalmat erkölcsi kérdések megvitatására, magatartásformák és cselekedetmotivációk megfigyelésére.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		

<p><i>Szépirodalmi alkotások a Nyugat három nemzedékének korából. Ady Endre: Párisban járt az Ősz, és még két vers; József Attila: A Dunánál; Karinthy Frigyes: Tanár úr kérem (egy részlet); Kosztolányi Dezső két novellája és két lírai alkotása; Móricz Zsigmond egy novellája, Radnóti Mikós: Nem tudhatom... és még egy műve, Szabó Lőrinc egy műve. További lehetőségek: Ringató, Rejtelmek, Szeretném, ha szeretnének, Babits Mihály, Tóth Árpád, Illyés Gyula, Juhász Gyula egy-két műve.</i></p> <p>Az impresszionizmus, szimbolizmus, szecesszió irányzatainak stílus- és formajegyei.</p> <p><i>Szövegek, irodalmi művek strukturális és tartalmi szempontú elemzése, az összefüggések felismerése és értelmezése.</i> Művek tematikájának, meghatározó motívumainak azonosítása, alapvető lírai műfajok sajátosságainak felismerése. Kompozíciók, képek, alakzatok elemzése. Egy Ady- és egy Kosztolányi-mű szöveghű felidézése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Paródia, tárgyias líra, epikus-balladás vers, karcolat, impresszionizmus, szimbolizmus, szecesszió, szinesztézia, allegória, szimbólum, összetett költői kép.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Egy drámai mű feldolgozása	Órakeret E: 8 L: 4
Előzetes tudás	Dramatikus népszokások, párbeszéd, szereplő, mellékszereplő, főhős, konfliktus, bonyodalom, tetőpont.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A drámákban, filmekben megjelenő emberi kapcsolatok, cselekedetek, érzelmi viszonyulások, konfliktusok értelmezése. A színház és dráma világának, eszközrendszerének megismerése. Az érzelmek kifejezése, a társas viselkedés különböző jellemzőinek megfigyelése, az empátia fejlesztése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Legalább egy dráma (vígjáték, színmű) feldolgozása, lehetőség szerint megtekintése; a szöveg és az előadás összehasonlítása. Drámajáték az irodalomórán.</p> <p>Különböző szereplő- és embertípusok megjelenítése közös játékokban, pl. a tartás- és járásmód, gesztusok, mimika megfigyelését követően. Improvizáció a megismert drámai konvenciók és a színházi formanyelv elemeinek alkalmazásával.</p> <p>A komikum, a humor tartalmi és nyelvi jellemzőinek megismerése.</p> <p>A monológ és a dialógus szerepének megkülönböztetése, a drámában, drámajátékban szöveg és a mozgás kapcsolatának, a szándék és a feszültség jelentőségének felismerése. Egy drámarészlet szöveghű felidézése.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Dialógus, díszlet, drámai szerkezet, felvonás, feszültség, fordulópont, helyzet, helyzetkomikum, humor, jelenet, jellemkomikum, jelmez, komédia, komikum, konfliktus, monológ, rendezői utasítás; szándék, szerep, szereplők kapcsolata, színmű, szöveg és mozgás, tetőpont, tragédia.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Kortárs irodalom – kortárs írók és olvasók	Órakeret E: 8 L: 4

Előzetes tudás	Korábban olvasott kortárs művek.
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Egy-egy irodalmi mű értelmezésekor a különböző olvasatok felismerése. Az irodalmi művek fogadtatásával, jelentőségével kapcsolatos eltérések belátása. A kánon lényegének és jelentőségének megértése.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Olvasmányok a 20–21. századi irodalomból. Egy Örkeny-novella, két Weöres-mű, 2-3 kortárs magyar szépprózai mű, 5 közelmúltbeli és kortárs magyar lírai mű (például Zelt Zoltán: <i>Hajnali vendég</i>, Áprily Lajos: <i>Királyasszony kertje</i>, Baka István: <i>Vezeklés</i>; Lackfi János: <i>Lavina-dal</i>, Kukorelly Endre: <i>Kert</i>).</p> <p>Olvasmányélmények és a közös tanulási tevékenységek nyomán egyre fejlődő képesség a homályos értelmű, a célzás és az elhallgatás eszközeivel élő mai műalkotások feldolgozására és befogadására is.</p> <p><i>Különböző olvasói attitűdök azonosítása; olvasatok, vélemények összevetése.</i> <i>A befogadás tapasztalatai, a téma, az írói látásmód és álláspont tudatosítása.</i> Egy Weöres Sándor-mű és két kortárs szerző egy-egy művének szöveghű felidézése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szatíra, fantasztikum, látásmód, vélemény, befogadás.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Bevezetés az irodalomtörténet tanulásába	Órakeret E: 4+4 L: 2+2
Előzetes tudás	Korábban olvasott művek különböző irodalomtörténeti korszakokból.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Az irodalomtörténeti megközelítésmód megértése, esetenkénti alkalmazása. Az irodalmi hagyomány szerepének felismerése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Felidézett, a reneszánszhoz sorolható művek az 5–6. évfolyam anyagából, felidézett, a romantika, illetve a modernség korához sorolható művek a 7–8. évfolyam anyagából. Néhány mondatos ismeretkör a barokkról, klasszicizmusról, realizmusról, posztmodernről. Korszakok időbeli körülhatárolása évszázad pontossággal. Három-három stílusjellegzetesség megnevezése leegyszerűsítő, absztrahált formában.</p> <p>Térben-időben tájékozódva a magyar és a világirodalom néhány alkotásának csoportosítása.</p> <p>Annak észrevétele, hogy az egyes korokhoz időnként jellegzetes módon kötődik egy vagy több kifejezésmód, stílus.</p> <p>Ismeretek szerzése arról, hogy az irodalmi tendenciák időnként szorosan összefüggnek más művészeti ágak tendenciáival.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Reneszánsz, barokk, klasszicizmus, romantika, realizmus, modernség, posztmodern, irodalomtörténet, korstílus, stílusirányzat.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Bevezetés a műfajelméletbe	Órakeret E: 3+3 L: 1+2
Előzetes tudás	Művek a líra, az epika és a dráma köréből.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A műnemekről, műfajokról tanultak szintetizálása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p><i>Felidézett, a mese, monda, elbeszélő költemény műfajába, továbbá egyszerűbb lírai műfajokba sorolható művek az 5–6. évfolyam anyagából; felidézett, a lírai, drámai illetve a kisépika műfajai közé sorolható művek a 7–8. évfolyam anyagából.</i></p> <p>Annak észrevétele, hogy a műfaj jellemzői mindig csak általában jellemzőek, s a konkrét mű nem feltétlenül felel meg mindenben a műfaji definíciónak.</p> <p>Annak megfigyelése, hogy vannak egymáshoz közelebb álló és erőteljesebb eltéréseket mutató műfajcsoportok.</p> <p>Annak megértése a tematikai egység feldolgozása során, hogy a művek műfaji jellemzése egyben belső, tartalmi és formai lényegüket is jellemzi (beleértve a beszédmódot, a modalitást, a kommunikációs helyzetet), vagy legalábbis szoros összefüggésben áll azokkal.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Felhívó funkció, modalitás, műfaj, beszédmód.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Fogalomhasználat	Órakeret E: 6 L: 3
Előzetes tudás	Definiált fogalomhasználat nélküli tapasztalatok (egyes fogalmak nem tudatos használata).	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Az 7–8. évfolyam anyagához kapcsolódó fogalmak megértése és aktív használata a különböző művekről való szóbeli és írásos megnyilatkozásokban. A tanulás képességének fejlesztése különböző munkaformákban. (A jelzett órakeret arányosan elosztható az egyes tematikai egységek között.)	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Elbeszélő, drámai és lírai művek, amelyekkel kapcsolatban a fogalmak felmerülnek.</p> <p>Igényes és az értelmezést segítő fogalomhasználat.</p> <p>A művekről beszélve, beszélgetve értő fogalomhasználat.</p> <p>Pontos fogalomhasználatot segítő szótár- és kézikönyvhasználat.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szerkezet, epikai szerkezet, történetkezdés, fordulat, befejezés; értekező próza, rapszódia, lírai szerkezet, lírai én, hexameter, pentameter, disztichon; szinesztézia, szimbólum, motívum, toposz, téma.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A média kifejezőeszközei (1) Történet és elbeszélés a mozgóképen	Órakeret E: 4+4 L: 2+2
Előzetes tudás	Megfigyeli és azonosítja a tanuló a különböző médiaszövegekben megjelenő egyszerű helyszín- és idő-, illetve konfliktusviszonylatokat. <i>Érti a rövid, egy szálon futó, történetet bemutató művekben az ok-okozati viszonyokat, azonosítja a történet idejét és helyszínét, a cselekmény kezdő- és végpontját, a cselekményelemek sorrendjét.</i>	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Médiatudatosságra nevelés. Az életkornak megfelelő mozgóképi (film, televízió, videó, komputerjáték, web) szövegértés képességének fejlesztése, az önálló és kritikus attitűd kialakítása, a mediális írás- és olvasástudás fejlesztése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Helyszín- és időviszonylatok, illetve karakter- és konfliktusviszonylatok felismerése, megfigyelése a médiaszövegekben (pl. rádióműsorban, riportban).</p> <p>Átélt, elképzelt vagy hallott esemény mozgóképi megjelenítésének megtervezése az életkornak megfelelő szinten (pl. story-board, animáció, interjú alkalmazásával).</p> <p>Mozgóképi szövegeken a cselekmény- és történetstruktúra, valamint az elbeszélés (narráció) megfigyelése és tudatosulása, és mindezzel összefüggésben konkrét szövegek elemzése során az exoziszisz, bonyodalom, lezárás már ismert fogalmainak alkalmazása.</p> <p>Egyszerűbb médiaszövegek létrehozása (pl. interjú, újságcikk, közösségi portálra készülő adatlap, önportré) útján a képzelőerő, a kifejezőképesség önálló fejlesztése.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Karakter, hős, konfliktus, cselekmény, történet, elbeszélés, narráció, exoziszisz, bonyodalom, lezárás, beállítás, jelenet, epizód, fordulat.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A média kifejezőeszközei (2) Az írott és az elektronikus sajtó szövegeinek rendszerezése, a média nyelve	Órakeret E: 7 L: 3
Előzetes tudás	Az egyes médiumokban megjelenő médiaszövegek közötti különbségek érzékelése, médiaszövegek fikciós vagy dokumentum jellegének megfigyelése.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A médiumok nyelvi apparátusára vonatkozó alapszintű tájékozottság megszerzése. A tudatos szövegválasztás képességének fejlesztése. A sajtóban alkalmazott manipulatív technikák felismerése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Az írott és elektronikus sajtó műfajainak megismerése, különbségei. Az internet megjelenésének hatása a világra és a kommunikációra. A Gutenberg-galaxis fogalma. A meghatározó sajtóműfajok felismerése, alapvető jellemzőik tudatosítása (tudósítás, riport, publicisztika, kritika). A hírműfajhoz kapcsolódó meghatározó tevékenységek (pl. újságíró, fotóriporter) ismerete.</p> <p>Mozgóképi (film, televízió, videó, komputerjáték, web) szövegértés képességének fejlesztése, önálló és kritikus attitűd kialakítása, a mediális írás-olvasástudás fejlesztése.</p>		

Kulcsfogalmak/ fogalmak	<i>Tudósítás, riport, kritika, publicisztika, Gutenberg-galaxis, internet, elektronikus média, nyomtatott sajtó, bulvár, hír, vélemény, manipuláció.</i>
------------------------------------	--

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A média társadalmi szerepe	Órakeret E: 4+3 L: 2+1
Előzetes tudás	A médiaszövegek emberek által mesterségesen előállított tartalmak. A médiaszövegek elemi szövegalkotó kódjainak, kifejezőeszközeinek ismerete.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A média, kitüntetetten az audiovizuális média és az internet társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása. A naiv fogyasztói szemlélet átértékelése (reklám, valóságshow). Önálló és kritikus attitűd kialakítása, a kritikai médiatudatosság fejlesztése. A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p><i>Annak felismerése, hogy a médiaszövegek megformálásához („írásához”) és megértéséhez („olvasásához”) az adott médiumra vonatkozó „nyelvismeretre” van szükség, és a tömegkommunikáció médiumai más- és más jelrendszert, kódokat használnak (írott, szimbolikus – például egy képen látható tárgy – és technikai – például a kameramozgás – kódokat).</i></p> <p>Annak felismerése, hogy míg a művek esetében a befogadó a szerző által megjelenített cselekményvilág eseményeiből maga konstruálja a történetet, a média direkt értelmezési kereteket kínál a fogyasztónak a közrebozsátott történetjavaslatok értelmezésére.</p> <p>Kérdések és állítások megfogalmazása a mediatisált kommunikáció egyirányú és/vagy interaktív jellegével kapcsolatban.</p> <p>Annak megismerése és aktuális médiaesemények feldolgozása során történő tudatosulása, miért és hogyan érvényesül a médiában a sztereotip megfogalmazás kényszere, milyen veszélyekkel járhat mindez.</p> <p>A nemek, foglalkozások, életmódminták, kisebbségek a tapasztalati valóságtól eltérő megjelenítésének felismerése a médiában, annak tudatosulása, hogy a médiaszövegek a közösség kulturális képviselői (reprezentánsai).</p> <p>A sztereotípiák és a reprezentáció fogalmának meghatározása, annak érzékelése, miért problematikus, hogy a világ nem olyan módon jelenik meg a médiában, mint a tapasztalati valóságban.</p> <p>Élmények és tapasztalatok összevetése a média által közvetített, megjelenített világokkal (pl. hírműsorok, talk-showk, reality-showk, életmód-magazinok, közösségi portálok), az azonosságok és az eltérések megfigyelése, megbeszélése.</p> <p>Azonos események eltérő megfogalmazásainak összevetése, az egyszerűbb reprezentációk különbözőségeinek ésszerű indoklása (érdekek, nézőpontok, politikai és gazdasági érintettség, illetve műfaji, nyelvi különbségek feltárása a hírműsorokban, hírportálokon, napisajtóban).</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Értelmezési keret, egyirányú kommunikáció, interaktív kommunikáció, sztereotípiák, reprezentáció, közösségi média, talkshow, bulvár, manipuláció, reklám.	

<p>A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén</p>	<p>A tanuló képes a kulturált szociális érintkezésre, eligazodik, és hatékonyan részt vesz a mindennapi páros és csoportos kommunikációs helyzetekben, vitákban. Figyeli és tudja értelmezni partnerei kommunikációs szándékát, nem nyelvi jeleit.</p> <p>Képes érzelmeit kifejezni, álláspontját megfelelő érvek, bizonyítékok segítségével megvédeni, ugyanakkor empátiákkal képes beleélni magát mások gondolatvilágába, érzelmeibe, megérti mások cselekvésének mozgatórugóit.</p> <p>Képes a különböző megjelenésű és műfajú szövegek globális (átfogó) megértésére, a szöveg szó szerinti jelentésén túli üzenet értelmezésére, a szövegből információk visszakeresésére.</p> <p>Össze tudja foglalni a szöveg tartalmát, tud önállóan jegyzetet és vázlatot készíteni. Képes az olvasott szöveg tartalmával kapcsolatos saját véleményét szóban és írásban megfogalmazni, állításait indokolni.</p> <p>Ismeri és a törekszik a szövegalkotásban a különböző mondatfajták használatára. Alkalmazza az írásbeli szövegalkotásban a mondatvégi, a tagmondatok, illetve mondatrészek közötti írásjeleket. A helyesírási segédkönyvek segítségével jártas az összetett szavak és gyakoribb mozaikszók helyesírásában.</p> <p>Ismeri a tömegkommunikáció fogalmát, legjellemzőbb területeit. Képes a könnyebben besorolható művek műfaji azonosítására, 8–10 műfajt műnemekbe tud sorolni, és a műnemek lényegét meg tudja fogalmazni.</p> <p>A különböző regénytípusok műfaji jegyeit felismeri, a szereplőket jellemezni tudja, a konfliktusok mibenlétét fel tudja tárni. Felismeri az alapvető lírai műfajok sajátosságait különböző korok alkotóinak művei alapján (elsősorban 19–20. századi alkotások). Felismeri néhány lírai mű beszédhelyzetét, a megszólító-megszólított viszony néhány jellegzetes típusát, azonosítja a művek tematikáját, meghatározó motívumait. Felfedez műfaji és tematikus-motivikus kapcsolatokat, azonosítja a zenei és ritmikai eszközök típusait, felismeri funkciójukat, hangulati hatásukat. Azonosít képeket, alakzatokat, szókincsbeli és mondattani jellegzetességeket, a lexika jelentésteremtő szerepét megérti a lírai szövegekben, megismeri a kompozíció meghatározó elemeit (pl. tematikus szerkezet, tér- és időszerkezet, logikai szerkezet, beszédhelyzet és változása). Konkrét szövegpéldán meg tudja mutatni a mindentudó és a tárgyilagos elbeszélői szerep különbözőségét, továbbá a közvetett és a közvetlen elbeszélés mód eltérését. Képes a drámákban, filmekben megjelenő emberi kapcsolatok, cselekedetek, érzelmi viszonyulások, konfliktusok összetettségének értelmezésére és megvitatására. Az olvasott, megtárgyalt művek erkölcsi kérdésfeltevéseire véleményében, erkölcsi ítéleteiben, érveivel tud válaszolni.</p> <p>Képes egyszerűbb meghatározást megfogalmazni a következő fogalmakról: novella, rapszódia, lírai én, hexameter, pentameter, disztichon, szinesztézia, szimbólum, tragédia, komédia, dialógus, monológ. Képes néhány egyszerűbb meghatározás közül kiválasztani azt, amely a következő fogalmak valamelyikéhez illik: fordulat, retorika, paródia, helyzetkomikum, jellemkomikum. Az ismertebb műfajokról tudja az alapvető információkat.</p>
---	--

	<p>Képes művek, műrészletek szöveghű felidézésére. Képes beszámolót, kiselőadást, prezentációt készíteni és tartani különböző írott és elektronikus forrásokból, kézikönyvekből, atlaszokból/szakmunkákból, a témától függően statisztikai táblázatokból, grafikonokból, diagramokból.</p> <p>Tisztában van a média alapvető kifejezőeszközeivel, az írott és az elektronikus sajtó műfajaival. Ismeri a média, kitüntetetten az audiovizuális média és az internet társadalmi szerepét, működési módjának legfőbb jellemzőit. Kialakul benne a médiatudatosság elemi szintje, az önálló, kritikus attitűd.</p>
--	--

TÖRTÉNELEM, TÁRSADALMI ÉS ÁLLAMPOLGÁRI ISMERETEK

5–8. évfolyam
(Esti és levelező tagozat)

A történelem – mint múltismeret – a társadalom kollektív memóriájaként az emberi azonosságtudat egyik alapja. A nemzeti, az európai és az egyetemes emberi identitást formálja, erősíti. A történelemből ugyanakkor az is kitűnik, hogy az egyes népek, nemzetek kölcsönösen egymásra vannak utalva. A kölcsönös függőség megértése, a különbségek tudomásul vétele a kultúrák sajátos értékeinek és érdekeinek megismerését és tiszteletben tartását kívánja.

A tantárgy feladata elsősorban a történelmi szemlélet fejlesztése és képességek kialakítása. A történelem és állampolgári ismeretek tantárgy célja az is, hogy megértesse a folyamatosság és a változás-változtatás történelmi szerepét, és ezen keresztül mutassa meg, hogy minden nemzedéknek megvan a maga felelőssége a történelem alakításában. Mindez a jelen ellentmondásos folyamataiban való eligazodást is szolgálja.

A diákoknak arra is szükségük van, hogy a múlt ismerete mellett megértsék saját korukat. Az állampolgári ismeretek tanításának célja, hogy a diákok el tudjanak igazodni a közéletben, értsék a jogilag szabályozott demokratikus viszonyok rendszerét, működését. Így a tantárgy tanítása alapot ad a demokratikus közéletben való tudatos részvételhez.

A történelem és állampolgári ismeretek tantárgynak fontos szerepe van az ismeretszerzési és -feldolgozási képességek kialakításában és fejlesztésében. Szükséges, hogy a tanulók ismereteket szerezzenek saját emberi-társadalmi környezetükből, történetekből, képekből, a tömegkommunikációs eszközökből, egyszerű statisztikai adatokból, grafikonokból, diagramokból, tárgyi és szöveges forrásokból és más ismerethordozókból. Fontos, hogy ezeket az ismereteket egyre önállóbban és egyre kritikusabban értelmezzék, s belőlük következtetéseket tudjanak levonni.

A tananyag-feldolgozás folyamatában a diákok sajátítsák el a sokoldalú információgyűjtés és -felhasználás képességét, a legfontosabb kézikönyvek, lexikonok, atlaszok használatát. Legyenek képesek a legfontosabb történelmi fogalmak és kifejezések készség szintű alkalmazására.

A különböző információk feldolgozása során legyenek képesek különbséget tenni tények és vélemények között, tanulják meg az információt kritikusan szemlélni, a történelmi-társadalmi jelenségek összefüggéseit megkeresni, e jelenségeket összehasonlítani.

Konkrét ismeretekhez kapcsolódóan ismerjék fel a folyamatosság és a változások szerepét a történelmi folyamatokban, tudatosítsák, hogy a folyamatosságnak, az értékek megőrzésének nagy szerepe van a társadalom életében. A tananyag feldolgozása során ismerjék meg azokat az alapvető elemzési, értelmezési szempontokat, módszereket, amelyek segítségével képesek lesznek kialakítani véleményüket személyekről, helyzetekről, eseményekről, intézményekről. Ennek alapján véleményüket egyre árnyaltabban tudják megindokolni.

A történelemtanításnak-tanulásnak a tanulók szóbeli és írásos kifejezőképességének fejlesztésében is jelentős szerepe van. A tanulók szerezzenek gyakorlatot események elbeszélésében, különféle szövegek reprodukálásában. Tanuljanak meg írásban válaszolni szóbeli és írásbeli kérdésekre, vázlatot, felelettervet írni, jegyzetelni. Legyenek képesek rövid beszámolót, kiselőadást tartani egy-egy témáról, különböző információk alapján. Sajátítsák el a kulturált vita technikáit és szabályait. Véleményüket lényegre törően és érvekkel alátámasztva fejték ki. Ugyanakkor legyenek képesek a másik fél véleményét is pontosan megérteni és figyelembe venni hozzászólásaikban.

A történelmi események időben és térben játszódnak, történelmi tudat nem alakulhat ki időbeli és térbeli tájékozódási képesség nélkül. Az évszámok segítségével történő tájékozódó képesség fejlesztése mellett a diákoknak el kell sajátítaniuk az idő tagolásának módszerét. Az eseményeket térben is el kell tudni helyezniük. Gyakorlatot kell szerezniük különböző méretarányú térképek olvasásában és annak megítélésében, hogy a földrajzi környezet miként hat egy-egy ország, térség fejlődésére.

5. évfolyam

Éves óraszám:

Esti tagozat: 36 óra

Levelező tagozat: 36 óra

Heti óraszám:

Esti tagozat: 1 óra

Levelező tagozat: 1 óra

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	A tanulók előzetes tudásának azonosítása.	

Tematikai egység	Őskor – ókor – korai középkor	Órakeret E: 28 óra L: 28 óra
Előzetes tudás	A tanulók előzetes tudása.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<i>Ismeretszerzési és feldolgozási képességek</i> Az egyes korszakok jellemző tárgyainak felismerése, azonosítása, környezeti szerepének értéke. Információk gyűjtése és értelmezése tankönyvi szövegből, képekből , statisztikai adatokból. Különböző írásos források összevetése, elemzése megadott szempontok alapján. Egyszerű mennyiségi mutatók	

	<p>gyűjtése, értelmezése. A tanári elbeszélés, magyarázat megértése. A kerettantervben megjelölt személyiségek és fogalmak összekapcsolása. Információk szerzése újságokból, filmekből és rádióműsorokból. Anyaggyűjtés tanári segítséggel egy adott témában. Valamely kijelölt téma feldolgozása csoportmunkában, tanári irányítással. Könyvtárhasználat.</p> <p><i>Kifejezőképesség</i></p> <p>Kérdés megfogalmazása egy-egy történelmi tényről, témáról. Egyszerű írásos források szövegének megértése tanári segítséggel. A megismert történelmi fogalmak alkalmazása élőbeszédben. Történelmi személyek vagy csoportok konkrét tetteinek megokolása. Összefüggő élőbeszéd gyakorlása megadott történelmi témáról. Összehasonlító diagramok, grafikonok, táblázatok készítése. Összefüggő felelet megadott történelmi témáról, a megismert fogalmak felhasználásával. A megismert tematikus rajzok, ábrák megelevenítése élőszóban. Az egyetemes és magyar történelem eseményeinek rendszerezése.</p> <p><i>Tájékozódás időben</i></p> <p>A jelen, a múlt és a régmúlt megkülönböztetése. A Kr.e., Kr.u., illetve az évtized, évszázad, évezred fogalmak megértése, gyakorlása. Történelmi események időrendbe állítása. Az egyetemes és a magyar történelem eseményeinek összevetése. A történelmi múlt jelenben való továbbélésének felismerése. Annak gyakorlása konkrét példák segítségével, hogy a különböző területeken végbement események közül melyik történt előbb, melyik később. Kronologikus táblázatok készítése.</p> <p><i>Tájékozódás térben</i></p> <p>A kerettantervben felsorolt helyekhez a kerettantervben rögzített események hozzákapcsolása. Az események helyszíneinek megnevezése. Területi változások megfigyelése különböző történelmi atlaszokon.</p>
Ismeretek	

	<p>Az őskor és az ókori Kelet (Mezopotámia /sumérek, akkádok, Hammurabi, asszírok, hettiták, Egyiptom).</p> <p>Az ókori Kelet kulturális öröksége. A Biblia és az Ószövetség.</p> <p>A görög civilizáció (Kréta és Mükéné, a görög poliszok: Spárta, Athén).</p> <p>Konfliktusok: Trója, a perzsa háborúk.</p> <p>A hellenizmus (Nagy Sándor és a hellenisztikus államok).</p> <p>Az ókori Róma (a királyság és a köztársaság évszázadai).</p> <p>Konfliktusok: a pun háborúk, polgárháborúk, rabszolgafelkelések.</p> <p>A császárság.</p> <p>A népvándorlás.</p> <p>Az Európán kívüli civilizációk (India, Kína, Japán, a Kolumbusz előtti Amerika, Afrika).</p> <p>Európa a korai középkorban (a frankok és Nagy Károly, a Német-római Császárság, a Pápai Állam).</p> <p>Európa 1000 és 1300 között.</p> <p>A magyar történelem kezdetei. (A magyar nép eredete: mondák és valóság. Az Uráltól a Kárpát-medencéig. Társadalom és hitvilág. A honfoglalás.)</p> <p>Magyarország az Árpádok időszakában.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p><i>Fogalom:</i> Őskor, ősember, régészet, eszközhasználat és eszközkészítés, munkamegosztás, gyűjtögetés, vadászat, halászat, földművelés, állattenyésztés, termelés, kézművesség, csere, barlangrajz, város, birodalom. Városállam, piac, kereskedelem, népgyűlés, démosz, demokrácia, mítosz, színház, királyság, köztársaság, rabszolga, császár, provincia, amfiteátrum, keresztény, evangélium, megváltó, a keresztény időszámítás, barbár, népvándorlás; finnugor, őshaza, nomád pásztorkodás, nemzetség, törzs, törzsszövetség, fejedelem, táltos, honfoglalás.</p> <p><i>Topográfia:</i> Egyiptom, Nílus, Olümposz, Olümpia, Athén, Spárta, Perzsa Birodalom; Itália, Róma, Karthágó, Római Birodalom, Betlehem, Pannónia, Aquincum; Urál, Volga, Levédia, Etelköz, Vereckei-hágó, Kárpát-medence.</p> <p><i>Név:</i> Ádám, Éva, Noé, Mózes, Dávid vagy Salamon. Athén és Spárta. Zeusz, Pallasz Athéné, Periklész, Hannibál, Julius Caesar, Augustus. Jézus, Mária, József, Júdás, Szent Pál. Hunor, Magor, Emese, Álmos, Árpád, Géza, István.</p> <p><i>Évszám:</i> Kr.e. 753, Kr.u. 476, 800, 895, 997–1038, 1000, 1241–1242, 1301.</p>

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E: 4 óra L: 4 óra
Javaslat	Múzeumlátogatás. A régészek munkája (ásatások). Közösen megtekintett történelmi film megbeszélése.	

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	a) A tanuló éves teljesítménye alapján (portfólió). b) A tanuló szóbeli és írásbeli teljesítményei alapján (dolgozatok).	

A fejlesztés várt eredményei az évfolyam végén	A tanuló tudjon különbséget tenni a történelem forrásai (tárgyi, írásos, szóbeli) között. Tudja, hogy a tanult történetek közül melyik történt előbb, melyik később. Tudja, hogy az egyes történetek eseményeihez milyen nevek, helyszínek kapcsolhatók . Tudjon tanult történetet elmondani kérdések alapján a kerettantervben megjelölt fogalmak felhasználásával. Tudja a tanult történet lényegét kiemelni. Tudja a tanult történetek eseményeinek helyszíneit térképeken megmutatni . Tudjon elvégezni egyszerű kronológiai számításokat .
---	--

6. évfolyam

Éves óraszám:

Esti tagozat: 36 óra

Levelező tagozat: 36 óra

Heti óraszám:

Esti tagozat: 1 óra

Levelező tagozat: 1 óra

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	A tanuló előzetes tudásának azonosítása.	

Tematikai egység	A középkor és a polgári átalakulás kora	Órakeret E: 28 óra L: 28 óra
Előzetes tudás	A tanuló előzetes tudása.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p><i>Ismeretszerzési és feldolgozási képességek</i> Az egyes korszakok jellemző tárgyainak felismerése, azonosítása, környezeti szerepének értéke. Információk gyűjtése és értelmezése tankönyvi szövegből, képekből, statisztikai adatokból. Különböző írásos források összevetése, elemzése megadott szempontok alapján. Egyszerű mennyiségi mutatók gyűjtése, értelmezése.</p> <p>A tanári elbeszélés, magyarázat megértése. A kerettantervben megjelölt személyiségek és fogalmak összekapcsolása. Információk szerzése újságokból, filmekből és rádióműsorokból.</p> <p>Anyaggyűjtés tanári segítséggel egy adott témában. Valamely kijelölt téma feldolgozása csoportmunkában, tanári irányítással. Könyvtárhasználat.</p> <p><i>Kifejezőképesség</i> Kérdés megfogalmazása egy-egy történelmi tényről, témáról. Egyszerű írásos források szövegének megértése tanári segítséggel. A megismert történelmi fogalmak alkalmazása élőbeszédben. Történelmi személyek vagy csoportok konkrét tetteinek megokolása. Összefüggő élőbeszéd gyakorlása megadott történelmi témáról. Összehasonlító diagramok, grafikonok, táblázatok készítése. Összefüggő felelet megadott történelmi témáról, a megismert fogalmak felhasználásával. A megismert tematikus rajzok, ábrák megelevenítése élőszóban. Az egyetemes és magyar történelem eseményeinek rendszerezése.</p> <p><i>Tájékozódás időben</i> A jelen, a múlt és a régmúlt megkülönböztetése. A Kr.e., Kr.u., illetve az évtized, évszázad, évezred fogalmak megértése, gyakorlása. Történelmi események időrendbe állítása. Az egyetemes és a magyar történelem eseményeinek összevetése.</p>	

	<p>A történelmi múlt jelenben való továbbélésének felismerése. Annak gyakorlása konkrét példák segítségével, hogy a különböző területeken végbement események közül melyik történt előbb, melyik később. Kronologikus táblázatok készítése.</p> <p><i>Tájékozódás térben</i></p> <p>A kerettantervben felsorolt helyekhez a kerettantervben rögzített események hozzákapcsolása. Az események helyszíneinek megnevezése. Területi változások megfigyelése különböző történelmi atlaszokon.</p>
Ismeretek	
<p>Károly Róbert és Nagy Lajos uralkodása. Zsigmond, a császár és király. Hunyadi János törökellenes küzdelme. Mátyás király. A magyar királyság a XVI. század fordulóján. A három részre szakadt ország.</p> <p>A nagy földrajzi felfedezések és következményeik. A reformáció, a vallásháborúk. Török világ Magyarországon. Erdély aranykora. Buda visszafoglalása. II. Rákóczi Ferenc szabadságharca.</p> <p>A polgári átalakulás kora: az angol forradalom és polgárháború, az Amerikai Egyesült Államok megalakulása. A francia forradalom és következményei. Napóleon és Európa. A mezőgazdaság és a gépek forradalma. Az ipari forradalom társadalmi következményei. Mária Terézia és II. József. A soknemzetiségű Magyarország.</p> <p>A polgárosodás kezdetei Magyarországon. Haza és haladás a XIX. század első felében. A reformkor nagyjai (gróf Széchenyi István, Kossuth Lajos.) 1848. Március 15-e. A polgári forradalom eredményei. A szabadságharc és Európa: esélyek és eredmények.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p><i>Fogalom:</i></p> <p>Aranyforint, nemes, báró, kilenced, kormányzó, végvár, újkor, felfedező, gyarmat, világkereskedelem, bankár, hitel, humanizmus, reformáció, protestáns, katolikus, parlament, szpáhi, janicsár, pasa, hajdú, végvár, kuruc, labanc, nádor, betelepítés, bevándorlás, állandó hadsereg, vallási türelem, államnyelv, alkotmány, emberi jogok, felvilágosodás, forradalom, jakobinus, terror, nemzet, ipari forradalom, mezőgazdasági forradalom, vetésforgó, gyár, vállalkozó, haszon, tőkés, bér munkás, kapitalizmus,</p> <p>politika, országgyűlés, alsótábla, felsőtábla, nyelvújítás, reformkor, közteherviselés, örökváltság, cenzúra, sajtószabadság, választójog, felelős kormány, jobbagyfelszabadítás, nemzetiség, nemzetőrség, honvédség, trónfosztás.</p> <p><i>Név:</i></p> <p>Róbert Károly, Nagy Lajos, Luxemburgi Zsigmond, Hunyadi János, Hunyadi Mátyás, Dózsa György, II. Lajos, I. Szulejmán, I. Ferdinánd, Szapolyai János, Kolumbusz, Magellán, Luther, Kálvin, Gutenberg, Leonardo da Vinci, Galileo Galilei, Dobó István, Zrínyi Miklós, Bocskai István, Bethlen Gábor, II. Rákóczi Ferenc, Mária Terézia, II. József, Washington, XVI. Lajos, Robespierre, Napóleon, Watt, Stephenson, Kazinczy Ferenc, báró Wesselényi Miklós, gróf Széchenyi István, Kossuth Lajos, Deák Ferenc, Petőfi Sándor, gróf Batthyány Lajos, Görgey Artúr, Bem, Metternich, Haynau.</p>

<p><i>Topográfia:</i> Bécs, Nándorfehérvár, Visegrád, Mohács, Amerika, London, Madrid, Királyi Magyarország, Hódoltság, Erdélyi Fejedelemség, Eger, Szigetvár, Pozsony, Isztambul, Boston, Waterloo, Debrecen, Isaszeg, Világos, Arad.</p> <p><i>Évszám:</i> 1301, 1351, 1437, 1456, 1514, 1526, 1541, 1492, 1517, 1552, 1686, 1703–1711, 1740–1780. 1776, 1789, 1815, 1848, 1848. március 15., 1849. október 6.</p>
--

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E: 4 óra L: 4 óra
Javaslat	Múzeumlátogatás. A régészek munkája (ásatások). Közösen megtekintett történelmi film megbeszélése.	

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	a) A tanuló éves teljesítménye alapján (portfólió). b) A tanuló szóbeli és írásbeli teljesítményei alapján (dolgozatok).	

A fejlesztés várt eredményei az évfolyam végén	A tanuló legyen képes a korszakokra jellemző képeket, épületeket felismerni. Tudjon információkat gyűjteni adott történelmi témában egyénileg vagy tanári segítséggel. Tudjon önállóan elmesélni történetet a kerettantervben megjelölt fogalmak segítségével. Legyen képes a feldolgozott történelmi anyag lényegének felismerésére, tudjon különböző típusú térképeket (földrajzi, történelmi) használni.
---	---

7. évfolyam

Éves óraszám:

Esti tagozat: 36 óra

Levelező tagozat: 36 óra

Heti óraszám:

Esti tagozat: 1 óra

Levelező tagozat: 1 óra

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	A tanuló előzetes tudásának azonosítása.	

Tematikai egység	A nemzetállamok kora	Órakeret E: 28 óra L: 28 óra
Előzetes tudás	A tanuló előzetes tudása	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p><i>Ismeretszerzési és feldolgozási képességek</i> Az egyes korszakok jellemző tárgyainak felismerése, azonosítása, környezeti szerepének értéke. Információk gyűjtése és értelmezése tankönyvi szövegből, képekből, statisztikai adatokból. Különböző írásos források összevetése, elemzése megadott szempontok alapján. Egyszerű mennyiségi mutatók gyűjtése, értelmezése. A tanári elbeszélés, magyarázat megértése. A kerettantervben megjelölt személyiségek és fogalmak összekapcsolása. Információk szerzése újságokból, filmekből és rádióműsorokból. Anyaggyűjtés tanári segítséggel egy adott témában. Valamely kijelölt téma feldolgozása csoportmunkában, tanári irányítással. Könyvtárhasználat.</p> <p><i>Kifejezőképesség</i> Kérdés megfogalmazása egy-egy történelmi tényről, témáról. Egyszerű írásos források szövegének megértése tanári segítséggel. A megismert történelmi fogalmak alkalmazása élőbeszédben. Történelmi személyek vagy csoportok konkrét tetteinek megokolása. Összefüggő élőbeszéd gyakorlása megadott történelmi témáról. Összehasonlító diagramok, grafikonok, táblázatok készítése. Összefüggő felelet megadott történelmi témáról, a megismert fogalmak felhasználásával. A megismert tematikus rajzok, ábrák megelevenítése élőlírában. Az egyetemes és magyar történelem eseményeinek rendszerezése.</p> <p><i>Tájékozódás időben</i> A jelen, a múlt és a régmúlt megkülönböztetése. A Kr.e., Kr.u., illetve az évtized, évszázad, évezred fogalmak megértése, gyakorlása. Történelmi események időrendbe állítása. Az egyetemes és a magyar történelem eseményeinek összevetése. A történelmi múlt jelenben való továbbélésének felismerése. Annak gyakorlása konkrét példák segítségével, hogy a különböző területeken végbement események közül melyik történt előbb, melyik később. Kronologikus táblázatok készítése.</p> <p><i>Tájékozódás térben</i> A kerettantervben felsorolt helyekhez a kerettantervben rögzített események hozzákapcsolása. Az események helyszíneinek megnevezése. Területi változások megfigyelése különböző</p>	

	történelmi atlaszokon.
Ismeretek	
<p>Az ipari forradalom és kapitalizmus kora. Új nemzetállamok: USA, Olaszország, Németország. Nemzetállamok a Török Birodalom helyén. Versenyben a világ felosztásáért – gyarmatosítás. Magyarország a szabadságharc bukása után. A kiegyezés. Gazdasági felzárkózás. Polgárosodó magyar társadalom. Az első világháború előzményei. Az első világháború. A háború okai és céljai. Győztesek és vesztesek. Frontvonalak és a hátszág. Forradalom Oroszországban. Európa az első világháború után. A nagy gazdasági világválság. A náciizmus Németországban. A sztálini Szovjetunió. Út a háború felé. Magyarország az első világháború után. Forradalom és ellenforradalom. A gazdasági világválság és Magyarország.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p><i>Fogalom:</i> Polgárháború, nemzetállam, szabad verseny, monopólium, szociálpolitika, gyarmatbirodalom, passzív ellenállás, emigráció, kiegyezés, közös ügyek, polgárosodás, dzsentri, nagypolgárság, kispolgárság, asszimiláció, millennium, szakszervezet, anarchisták, szocializmus, szociáldemokrácia, központi hatalmak, antant, villámháború, állóháború, hátszág, békerendszer, bolsevik, szovjet, parlamenti demokrácia, gazdasági válság, nemzeti szocializmus, fajelmélet, antiszemizmus, sovinizmus, koncentrációs tábor, egypártrendszer, sztálinizmus, koncepció per, tervgazdálkodás, propaganda, öszirózsás forradalom, tanácsköztársaság, konszolidáció, irredentizmus, kommunisták, nyilasok, konzervatív, liberális.</p> <p><i>Név:</i> Bismarck, Garibaldi, Lincoln, Edison, Marx, Ferenc József, gróf Andrássy Gyula, báró Eötvös József, Tisza Kálmán, Ganz Ábrahám, Weiss Manfréd, Wilson, Lenin, Adolf Hitler, Jozsif V. Sztálin, F. D. Roosevel, gróf Károlyi Mihály, Kun Béla, Horthy Miklós, gróf Bethlen István, gróf Teleki Pál, Gömbös Gyula.</p> <p><i>Topográfia:</i> Poroszország, Németország, Olaszország, Szerbia, Románia, Bulgária, Osztrák-Magyar Monarchia, Budapest, Csehszlovákia, Jugoszlávia, Ausztria, Szovjetunió, New York, Kárpátalja, Felvidék, Délvidék, Észak-Erdély.</p> <p><i>Évszám:</i> 1861–1865, 1871, 1867, 1867–1916, 1914–1918, 1917, 1929–1933, 1938, 1918, 1919, 1920</p>

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E: 4 óra L: 4 óra
-------------------------	---	---

Javaslat	Múzeumlátogatás. A régészek munkája (ásatások). Közösen megtekintett történelmi film megbeszélése.
-----------------	--

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	a) A tanuló éves teljesítménye alapján (portfólió). b) A tanuló szóbeli és írásbeli teljesítményei alapján (dolgozatok).	

A fejlesztés várt eredményei az évfolyam végén	A tanuló tudjon beszámolót, kiselőadást tartani adott történelmi témáról, a tankönyv vagy a megadott irodalom alapján . Készítsen önállóan vázlatot az adott témáról. Tudjon egyszerű történelmi tárgyú táblázatokat, grafikonokat, diagramokat értelmezni néhány mondatban. Tudjon egyszerűbb forrásokat értelmezni tanári segítséggel . Ismerje az egyes történelmi korok, korszakok nevét és sorrendjét, ismerje egy-egy korszak fontosabb jellemzőit . Legyen képes összefüggéseket találni a történelmi események és a technikai-gazdasági fejlődés legfontosabb állomásai között.
---	--

8. évfolyam

Éves óraszám:

Esti tagozat: 36 óra

Levelező tagozat: 36 óra

Heti óraszám:

Esti tagozat: 1 óra

Levelező tagozat: 1 óra

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	A tanuló előzetes tudásának azonosítása.	

Tematikai egység	A II. világháborútól napjainkig	Órakeret E: 18 óra L: 18 óra
Előzetes tudás	A tanuló előzetes tudása.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez)	<i>Ismeretszerzési és feldolgozási képességek</i> Az egyes korszakok jellemző tárgyainak felismerése,	

<p>kapcsolható fejlesztési feladatok</p>	<p>azonosítása, környezeti szerepének értése. Információk gyűjtése és értelmezése tankönyvi szövegből, képekből, statisztikai adatokból. Különböző írásos források összevetése, elemzése megadott szempontok alapján. Egyszerű mennyiségi mutatók gyűjtése, értelmezése. A tanári elbeszélés, magyarázat megértése. A kerettantervben megjelölt személyiségek és fogalmak összekapcsolása. Információk szerzése újságokból, filmekből és rádióműsorokból. Anyaggyűjtés tanári segítséggel egy adott témában. Valamely kijelölt téma feldolgozása csoportmunkában, tanári irányítással. Könyvtárhasználat.</p> <p><i>Kifejezőképesség</i> Kérdés megfogalmazása egy-egy történelmi tényről, témáról. Egyszerű írásos források szövegének megértése tanári segítséggel. A megismert történelmi fogalmak alkalmazása élőbeszédben. Történelmi személyek vagy csoportok konkrét tetteinek megokolása. Összefüggő élőbeszéd gyakorlása megadott történelmi témáról. Összehasonlító diagramok, grafikonok, táblázatok készítése. Összefüggő felelet megadott történelmi témáról, a megismert fogalmak felhasználásával. A megismert sematikus rajzok, ábrák megelevenítése élőszóban. Az egyetemes és a magyar történelem eseményeinek rendszerezése.</p> <p><i>Tájékozódás időben</i> A jelen, a múlt és a régmúlt megkülönböztetése. A Kr.e., Kr.u., illetve az évtized, évszázad, évezred fogalmak megértése, gyakorlása. Történelmi események időrendbe állítása. Az egyetemes és a magyar történelem eseményeinek összevetése. A történelmi múlt jelenben való továbbélésének felismerése. Annak gyakorlása konkrét példák segítségével, hogy a különböző területeken végbement események közül melyik történt előbb, melyik később. Kronologikus táblázatok készítése.</p> <p><i>Tájékozódás térben</i> A kerettantervben felsorolt helyekhez a kerettantervben rögzített események hozzákapcsolása. Az események helyszíneinek megnevezése. Területi változások megfigyelése különböző történelmi atlaszokon.</p>
<p>Ismeretek</p>	
<p>Európai háborúból világháború. A II. világháború jellemzői, főbb eseményei Magyarország a második világháborúban. Magyarország német megszállása és a nyilas hatalomátvétel. Az európai és a magyar zsidóság tragédiája. A háború befejezése és a békekötés.</p> <p>A hidegháború kora: a kétpólusú világ létrejötte, a megosztott Európa (a szovjet típusú kommunista diktatúrák és a demokratikus berendezkedésű országok).</p> <p>Az európai integráció.</p> <p>A globalizáció és a globális problémák (az urbanizáció, a környezetszennyezés, a terrorizmus, a migráció és a klímaváltozás).</p> <p>A szocialista világ bukása, a vasfüggöny lebontása.</p> <p>Az USA világhatalmi szerepe és az új „nagy hatalmak: Kína, Japán, India.</p> <p>A „harmadik világ”. A világgazdaság működése.</p>	

<p>Magyarország a II. világháború után: Sztálinizmus Magyarországon, a Rákosi-korszak. Az 1956-os forradalom és szabadságharc főbb eseményei, céljai, alakjai. A Kádár-korszak jellemzői. A Kádár-rendszer bukása. A rendszerváltozás, az alkotmányos demokrácia kialakulása.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p><i>Fogalom:</i> Totális háború, hadigazdaság, gettó, deportálás, munkaszolgálat, holokauszt, „hintapolitika”, partizán, antifasiszta ellenállás, háborús bűnös, hidegháború, kommunista diktatúra, harmadik világ, világgazdaság, globalizáció, integráció, népességrobbanás, fogyasztói társadalom, vasfüggöny, pártállam, kollektivizálás, rendszerváltozás, földosztás, államosítás.</p> <p><i>Név:</i> Churchill, Kállay Miklós, Bajcsy-Zsilinszky Endre, Rákosi Mátyás, Nagy Imre, Maléter Pál, Kádár János, Antall József.</p> <p><i>Topográfia:</i> Sztálingrád, Normandia, Auschwitz, Hirosima. New York, Afganisztán.</p> <p><i>Évszám:</i> 1939, 1941, 1944. március 19., 1944. október 15., 1945. május 9., 1945. szeptember 2., 1945–1948, 1948–1953, 1956. október 23., 1989–1990, 2001.09.11.</p>

Tematikai egység	Állampolgári ismeretek	Órakeret E: 10 óra L: 10 óra
Előzetes tudás	A tanuló előzetes tudása.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Az alapvető állampolgári jogok és kötelességek megismerése, megértése.</p> <p>Az erkölcsi értékek felismerése, az ítélőképesség fejlesztése.</p> <p>Tájékozottság növelése a napi politika történéseiben.</p> <p>A médiahasználat és -fogyasztás tudatosságának fejlesztése.</p>	
Ismeretek		
<p>Az állam és polgára. A nyilvánosság. A politikai rendszer intézményei. Részvétel a közügyekben. Emberi jogok, társadalmi kötelezettségek. A gyermek jogai.</p> <p>Értékek és normák. Szokások és erkölcsök. Választás és döntés.</p> <p>A helyes életvezetés alapelvei.</p> <p>Az ember mint csoportlény. Egyén és közösség. Magánélet és közélet a társadalomban</p> <p>Fizikai és szellemi munka. Megélhetés, gazdálkodás, jólét. Tulajdon, vállalkozás</p> <p>Társadalom, kultúra, vallás. Kultúra és civilizáció. Kultúra és művelődés. Műveltség és képzettség.</p> <p>Munkaidő, szabadidő, szórakozás. Otthonteremtés. Háztartás. Ünnepek és ünneplés. Az élet értelme az értelmes élet.</p>		

Megismerés, hit, meggyőződés. Természetkép, **világkép**, világszemlélet. Istenhitek és vallások. A vallás, mint hit, ismeret, élmény, szertartás, rítus és közösség. A vallás mint világmagyarázat.

A demokratikus állampolgárság értékei: a közjó, az egyén jogai, **törvényesség**, emberi jogok, más kultúrák tisztelete, **hagyománytisztelet**, **igazság**, törvényesség, igazságosság, a polgári állam értékei. Társadalmi közösségek. Az egyén és a közösség a társadalomban.

Döntés, megegyezés, **együttműködés**, **többség**, **kisebbség**.

A magyarországi nemzetiségek és a határokon túl élő magyarok.

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Állam, nemzet, nemzetiség, állampolgárság , választási alapelv, népszavazás, emberi jogok , civil társadalom, párt, politika.
------------------------------------	---

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E: 4 óra L: 4 óra
Javaslat	Civil szervezet meglátogatása és tevékenységének megismerése. Az önkormányzati munka megismerése.	

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 2 óra L: 2 óra
Javaslat	a) A tanuló éves teljesítménye alapján (portfólió). b) A tanuló szóbeli és írásbeli teljesítményei alapján (dolgozatok).	

A fejlesztés várt eredményei az évfolyam végén	A tanuló tudja a XX. századi magyar és egyetemes történelem legfontosabb fordulópontjait . Tudja, hogy a kerettantervben szereplő személyeknek mi volt a jelentőségük az adott időszakban. Tudja térben és időben elhelyezni az egyes korszakok fontosabb eseményeit . Tudja összehasonlítani különböző időszakok térképeit. Legyen képes egy-egy ország területváltozásait térképről leolvasni . Tudja megállapítani, hogy a magyar és egyetemes történelem megjelölt személyei közül kik voltak kortársak. Környezetének, lakóhelyének fontos történelmi eseményeit el tudja helyezni a köztörténet folyamában.
---	--

NÉMET NYELV

5–8. évfolyam
(Esti és levelező tagozat)

Magyarország az Európai Unió tagjaként az elmúlt évtizedekben nagy erőfeszítéseket tett és tesz napjainkban is annak érdekében, hogy a fiatalok és a felnőtt magyar lakosság minél nagyobb része rendelkezzen olyan idegennyelv-tudással, mely lehetővé teszi az alapvető kommunikatív szándékok megvalósítását. Az iskolarendszerű felnőttoktatás alapfokú szakaszában a hatékonyság szempontjából érdemes annak a nyelvnek a tanulása, melynek tanulását a felnőtt az általános iskolában elkezdte.

Az iskolarendszerű felnőttoktatás számára készült idegen nyelvi tantervben figyelembe vesszük, hogy a fiatal felnőttek oktatásának módszerei eltérnek a nappali általános iskolás korosztályban alkalmazott módszerektől. Így fokozottan támaszkodik a tanterv a tanulók eddigi tapasztalataira, élményeire és gyakorlati ismereteire. A tanulók idegen nyelvi tanterveiben különösen fontos a továbbépíthetőség, fejleszthetőség. Ezért a nappali oktatásnál nagyobb mértékben és arányban javasol a tanterv olyan tevékenységi formákat, amelyek az idegennyelv-tudás továbbfejlesztését az iskolarendszerű oktatás lezárása után is lehetővé teszik és segítik. A fent felsoroltak következtében kiemelten foglalkozik a tanterv a nyelvtanulási technikák elsajátíttatásával, a későbbi önálló, illetve tanfolyami nyelvtanulás megalapozásaként. Kiemelten javasoljuk a tanulók magyar nyelvtani ismereteinek elmélyítését és a tantárgyak rendszerező szakaszainak összehangolását.

A használható nyelvtudás a felnőtt számára nemcsak azt jelenti, hogy jobb eséllyel indul a munkaerőpiacon, hanem egyben kulcsot is ad a kezébe más népek, más kultúrák, s ezáltal önmaga, saját népe és saját kultúrája alaposabb megismeréséhez, jobb megértéséhez.

A korszerű idegennyelv-oktatás a nyelvhasználó valós szükségleteire épül, ezért tevékenységközpontú. Olyan helyzetekre készíti fel a tanulókat, amelyek már most, vagy a későbbiek során várhatóan fontos szerepet játszanak életükben.

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulóban kialakuljon az idegen nyelv megismerésének és használatának természetes igénye, az alapszituációkban való jártassága, az idegen nyelv más tantárgyakba való integrálásának képessége (pl. számítástechnika), és emellett a nyelvtanulás járuljon hozzá a felnőtt szocializációjának folyamatához.

A nyelvtanulás tartalmára vonatkozóan a NAT hangsúlyozza a tantárgyközi integráció jelentőségét. Fontos, hogy a tanulók az idegen nyelv tanulása során építeni tudjanak más tantárgyak keretében szerzett ismereteikre és személyes tapasztalataikra is. Ugyanakkor az idegen nyelvvél való foglalkozás olyan ismeretekkel, tapasztalatokkal gazdagíthatja a tanulókat, amelyeket más tantárgyak keretében is hasznosítani tudnak.

Az egész életen át tartó tanulás szempontjából kiemelkedő jelentősége van a nyelvtanulási stratégiáknak, amelyek ismerete és alkalmazása segíti a tanulókat abban, hogy nyelvtudásukat önállóan ápolják és fejlesszék, valamint újabb nyelveket sajátítsanak el.

A kerettanterv az elérendő célokat és nyelvi szinteket kétéves képzési szakaszokra bontva határozza meg.

	6. évfolyam	8. évfolyam
Első idegen nyelv	A1	A2 mínusz

Az idegen nyelvi kerettanterv a KER-ben leírt készségek alapján határozza meg a nyelvtanulás fejlesztési egységeit, ezek a hallott és olvasott szöveg értése, a szóbeli interakció, az összefüggő beszéd és az íráskészség.

Az idegen nyelvi kommunikatív kompetencia fejlesztése szoros kapcsolatban áll a NAT-ban megfogalmazott kulcskompetenciákkal. A kommunikatív nyelvi kompetencia több ponton érintkezik az anyanyelvi kompetenciával.

A nyelvtanítás sikerében fontos szerepet játszik a nyelvtanulók ismereteinek, érdeklődésének, igényeinek, nyelvi és nem nyelvi készségeinek a tanulási folyamatba történő

bekapcsolása. A nyelvtanulás ugyanakkor a témák sokfélesége miatt, valamint azért, mert minden más tantárgynál több lehetőséget nyújt a beszélgetésre, kiválóan alkalmas a személyiség kibontakozásának támogatására. A siker másik kulcsa a folyamatos pozitív megerősítés, a tanulók önmagukhoz mért fejlődésének elismerése.

A táblázatokban megjelenő fejlesztési egységek (a hallott szöveg értése, szóbeli interakció, összefüggő beszéd, az olvasott szöveg értése és az íráskészség) a valóságban nem különíthetők el egymástól. A hatékony nyelvtanítás feltétele, hogy a különböző készségek fejlesztése mindig integráltan történjen, úgy, ahogy azok a valós kommunikációs helyzetekben előfordulnak.

A táblázatok fejlesztési célok rovata a nyelvtanítás aktuális életkori szakaszra vonatkozó, az adott kompetenciával kapcsolatos fejlesztés céljait tartalmazza. A fejlesztés tartalma elnevezésű rész olyan tevékenységeket tartalmaz, amelyek segítségével az adott nyelvi fejlesztés megvalósítható.

Az 5–8. évfolyamokra vonatkozó ajánlott témakörök egyes elemei újra és újra megjelennek, lehetőséget adva arra, hogy a korábban megszerzett ismeretek újabb nézőpontból kerüljenek feldolgozásra, és így bővüljenek, mélyüljenek.

A felnőttek az 5–8. évfolyamon heti 2 órában tanulják az idegen nyelvet. A fejlesztés várható eredménye a 6. évfolyam végén a KER szerinti A1 szint, a 8. évfolyam végén az A2 alsó szint. A középfokú iskolarendszerű felnőttoktatás erre a kimeneti szintre épít.

A táblázatokban megjelenő kompetenciák (a hallott szöveg értése, szóbeli interakció, összefüggő beszéd, az olvasott szöveg értése és az íráskészség) fejlesztése mindig integráltan történik, ahogy azok a valós kommunikációs helyzetekben előfordulnak. Ezért nem szerepelnek óraszámok a fejlesztési egységek mellett, és külön táblázat tartalmazza az ajánlott témaköröket az ajánlott óraszámokkal. A témakörök megismerését a kerettanterv az első két évre tervezi, évfolyamonként öt-öt téma kerülhet feldolgozásra, amelyek kiválasztását és sorrendjét az intézmények – profiljuk és igényeik szerint – helyi tanterveikben határozzák meg. A szabadon választható órakerettel (5–8. évfolyamon évfolyamonként: 7 óra) a helyi tantervek tetszőlegesen kibővíthetik a témák ajánlott óraszámait. A 7–8. évfolyamon a témák visszatérnek, folyamatosan bővülnek és magasabb nyelvi szinten kerülnek feldolgozásra.

A kerettanterv évfolyamonkénti mérés-értékelést tervez, amely az 5–8. évfolyam elején egy diagnosztikus (feltáró) méréssel indul (1 óra), amely a heterogén nyelvtudású tanulók sikeres felzárkóztatásához szükséges egyéni és csoportos fejlesztési terv elkészítéséhez biztosítja a szükséges információkat. A tanév folyamán formatív (fejlesztő) értékelések sorozata biztosítja a folyamatos fejlődést, majd minden egyes tanév szummatív (minősítő) méréssel zárul (1 óra).

5–6. évfolyam

Az 5. évfolyam megkezdésekor a felnőtt tanulók vagy már legalább egy év nyelvtanulási tapasztalattal rendelkeznek, vagy ezen az évfolyamon kezdik meg idegen nyelvi tanulmányaikat. Felnőttekről lévén szó, valószínűleg tudják, hogy az idegen nyelv ismerete elengedhetetlen a munkaerőpiacon való elhelyezkedéshez, a mindennapi élethelyzetekben történő eligazodáshoz. A körülöttük lévő világ, a technikai vívmányok használata spontán idegennyelv-értővé tették őket, ha korlátozott módon is.

Az 5–6. évfolyamon folytatódó nyelvtanítás legfontosabb célja az, hogy a tanulók kedvet érezzenek a nyelvtanulás iránt, és örömet leljék benne, valamint hogy felkeltse érdeklődésüket az idegen nyelvet beszélő emberek és kultúrájuk iránt, nyitottak maradjanak az új ismeretek, tapasztalatok befogadására.

A nyelvsajátítás területén fontos cél a beszédértés és a beszédképesség fejlesztése, de fokozatosan felzárkózik melléjük az olvasott szöveg értése és az írás is. A készségek fejlesztése komplex módon történik, úgy, ahogy azok a valós kommunikációs helyzetekben természetes módon összekapcsolódnak. Az idegen nyelv elsajátítása továbbra is minden esetben kontextusba ágyazva, konkrét beszédhelyzetek során történik, melyekben a verbális és a nem verbális elemek természetes egységet alkotnak.

A motiváció fenntartása érdekében fontos, hogy a tanulók a fejlettségi szintjüknek megfelelő, változatos, érdekes és értelmes, kihívást jelentő tevékenységek során sajátítsák el az idegen nyelvet. A témakörök az évek során nem változnak, de bővülnek és mélyülnek, azzal párhuzamosan, ahogy a tanulók érdeklődése alakul, igényeik, szükségleteik változnak. További témák is feldolgozásra kerülnek, amelyek összhangban állnak a NAT-ban szereplő más műveltségi területek, tantárgyak tartalmaival.

Az 5–6. osztályban a nyelvtanulás kiemelt célja a tanulók szókincsének bővítése. A nyelvtani szerkezeteket kontextusba ágyazva sajátítják el. A helyes nyelvhasználat elsajátításában nagy szerepe van a nyelvi input minőségének és mennyiségének, valamint a tanulói megnyilatkozások esetében a pozitív tanári visszajelzésnek. Fontos célkitűzés továbbá, hogy a tanulók idegen nyelvi kompetenciájának fejlesztése szoros összefonódásban és kölcsönhatásban történjen a fejlesztési szakaszra vonatkozó nevelési célokkal és más kulcskompetenciák fejlesztésével, elsősorban az anyanyelvi kommunikációval, a szociális kompetenciával, az esztétikai-művészeti tudatossággal és kifejezőképességgel, valamint az önálló tanulással. Fokozatosan egyre nagyobb szerepet kap a digitális kompetencia, hiszen az IKT-eszközök használata idegen nyelven is az információszerzés és információcsere korszerű és hatékony eszköze.

A fejlesztési szakasz célja, hogy a tanulók a 6. évfolyam végére elérjék legalább a KER szerinti A1 alsó szintet.

Óraszám:

5. évfolyam esti/levelező tagozat: 72 óra, heti: 2 óra

Mérés-értékelés: 2 óra

Fejlesztési feladatok megvalósítása: 63 óra

Szabadon felhasználható órakeret: 7 óra

6. évfolyam esti/levelező tagozat: 72 óra, heti: 2 óra

Mérés-értékelés: 2 óra

Fejlesztési feladatok megvalósítása: 63 óra

Szabadon felhasználható órakeret: 7 óra

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének bemeneti mérése	Órakeret E: 1 óra L: 1 óra
Javaslat	A tanárnak lehetősége nyílik a tanulók előzetes tudásának mérésére, és ennek alapján a differenciálás, illetve felzárkóztatás biztosítására. Amennyiben a tanulók még nem tanulták az idegen nyelvet, a csoportot homogénnek tekintheti.	

Tematikai egység	Beszédértés
------------------	-------------

Előzetes tudás	Az iskolán kívül, az iskoláztatás során szerzett tapasztalatok, ismeretek, készségek, motiváció. A tanuló már megért bizonyos célnyelvi fordulatokat, amelyek az anyanyelvében és környezetében is használatosak.
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	A célnyelvi órávezetés követése: az osztálytermi tevékenységekhez kapcsolódó, rövid, egyszerű tanári utasítások megértése; az ismert témákhoz kapcsolódó, egy-egy rövid mondatból álló kérdések, néhány rövid mondatból álló megnyilatkozások megértése; a mindennapi témakörökben elhangzó rövid, egyszerű szövegekben az ismerős szavak, fordulatok felismerése, ezekből következtetés a szövegek témájára; néhány, a megértést segítő alapvető stratégia egyre önállóbb alkalmazása.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>A kissé komplexebb formában elhangzó célnyelvi órávezetés növekvő biztonsággal történő követése (pl. osztálytermi rutincselekvések, a közös munka megszervezése, eszközhasználat). Rövid, egyszerű tanári utasítások alaposabb és biztosabb megértése (manuális tevékenységek; mozgásos, játékos tevékenységek).</p> <p>Az életkornak megfelelő, ismert témakörökhöz kapcsolódó, rövid, egyszerű autentikus szövegek bemutatásának aktív követése; a szöveg lényegének kiszűrése megértést segítő, változatos feladatok segítségével.</p> <p>A megértés során egyre tudatosabb támaszkodás a hallott szövegeket kísérő nonverbális elemekre (pl. képek, képsorok, tárgyak, testbeszéd, hanglejtés) és a beszédhelyzetre. Tanári ösztönzésre a hallott szövegből kiszűrt információk egyre tudatosabb összekapcsolása a témával kapcsolatos egyéb ismeretekkel, és ezek alapján következtetések levonása a tartalomra vonatkozóan.</p> <p>Különböző beszélők egyre biztosabb megértése, ha a tanuló nyelvi szintjéhez igazított tempóban, szükség esetén szüneteket tartva és a lényegi információkat hangsúlyozva, megismételve beszélnek.</p>	
A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	Dalok, versek, képekkel illusztrált történetek, kisfilmek, animációs filmek, a célcsoportnak szóló egyéb hangzóanyagok, tanárral, tanuló társakkal, célnyelvi országokból érkező személyekkel folytatott rövid párbeszéd, tanári beszéd, interaktív feladatok.

Tematikai egység	Szóbeli interakció
Előzetes tudás	Részvétel interakciót igénylő tevékenységekben, egyszerű nyelvi eszközök alkalmazásával.
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	A beszédszándék kifejezése egyszerű nyelvi eszközökkel, bővülő szókinccsel és nonverbális elemekkel támogatva; egyszerű kérdések feltevése ismert témákról, illetve válaszadás egyszerű nyelvi eszközökkel a tanulóhoz intézett kérdésekre; rövid beszélgetés folytatása ismert témákról, egyszerű nyelvi eszközökkel, begyakorolt beszédfordulatokkal; rövid beszélgetés folytatása a társakkal a tanult témákról;

	rövid, egyszerű szövegek közös előadása; az ismert szöveg célnyelvi normákhoz közelítő kiejtése, helyes intonációval és megfelelő beszédtempóban.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>A mondanivaló nonverbális elemekkel (pl. testbeszéddel, hanglejtéssel, vizuális eszközökkel) támogatott kifejezése bővülő szókinccsel, egyszerű nyelvi eszközökkel.</p> <p>Egyszerű kérdések feltevése ismert témákhoz, osztálytermi szituációkhoz, egyéni szükségletekhez kapcsolódva.</p> <p>Egyszerű nyelvi eszközöket és nonverbális elemeket tartalmazó rövid párbeszéd eljátszása társakkal.</p> <p>Kommunikálás begyakorolt beszédfordulatokkal (pl. bemutakozás, bemutatás, üdvözlés, köszönés, alapvető információ kérése és adása saját magáról, társairól, közvetlen környezetéről, különböző dolgok kérése és adása, tetszés, nemtetszés kifejezése).</p> <p>Hallott, látott jelenségekre (pl. váratlan osztálytermi történésekre, időjárással kapcsolatos megfigyelésekre) való reagálás egyszerű nyelvi eszközökkel.</p>	
A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	Versek, dalszövegek, illusztrált történetek, mozgással kísért rövid cselekvéssorok, kérdések, rövid párbeszéd, dramatizált jelenetek, néhány mondatos leírások, egyszerű felszólítások, kérések.

Tematikai egység	Összefüggő beszéd
Előzetes tudás	Az iskolán kívül és az iskoláztatás során szerzett tapasztalatok, ismeretek, készségek, motiváció.
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	Rövid, egyszerű szövegek elmondása, illetve párbeszéd előadása társaival közösen, tanári segítséggel; leírás adása saját magáról és a környezetében előforduló tárgyakról, egyszerű nyelvi eszközökkel; munkájának bemutatása egyszerű nyelvi eszközökkel; ismert szöveg elmondása a célnyelvi normához közelítő kiejtéssel, intonációval és beszédtempóban.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>A mindennapi élethez kapcsolódó személyekkel való találkozáskor használatos fordulatok begyakorlása, tevékenységekhez kapcsolódó cselekvéssor önálló előadása társak részére.</p> <p>Egyszerű nyelvi eszközökkel begyakorolt beszédfordulatok – megszólítás, köszönés, jókívánság, hogylét felőli érdeklődés, elbúcsúzás – előadása.</p> <p>Tanári példa vagy autentikus hangzóanyag hallgatása és együttes elmondása után közös vagy önálló ismétlés; a kiejtés, intonáció, hangsúly, ritmus játékos gyakorlása.</p> <p>Egyénileg vagy csoportban létrehozott alkotás, tárgy rövid bemutatása.</p>	
A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	Rövid történetek, témakifejtés, dalszövegek, rapszövegek, rövid prezentációk és projektek csoportos bemutatása.

Tematikai egység	Olvasott szöveg értése
Előzetes tudás	Az iskoláztatás során szerzett tapasztalatok, ismeretek, készségek, motiváció. Különböző szövegfajták olvasásában való jártasság a tanuló anyanyelvén és az első idegen nyelven.
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	A tanuló felismeri és megérti az egyszerű szövegekben – hirdetés, felirat, dalszöveg – az ismert neveket, szavakat; az egyszerű, autentikus szövegek lényegének megértése; az egyszerű, autentikus szövegekből néhány alapvető információ kiszűrése; az olvasott szövegre vonatkozó egyszerű feladatok elvégzése; a képek segítségével az olvasott szövegek értelmezése; érdeklődés kialakítása a célnyelvi kultúra irodalmi, művészeti alkotásai iránt.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Írott szöveggel kapcsolatos tevékenységek végzése, leírás alapján illusztráció készítése, képek sorba rendezése, szövegrészlettel való párosítása.</p> <p>Különböző műfajú szövegek – versek, mesék, történetek, viccek – közös olvasása. Egyszerű, informatív szövegből – brosúrából, menetrendből, utcai táblákról, feliratokról – tárgyyszerű információ szerzése.</p> <p>Egyszerű üzenetek, például képeslapok szövegének megértése. Nyomatványok, űrlapok személyes adatokra vonatkozó kérdéseinek megértése.</p> <p>Rövid, egyszerű, írott instrukciók követése – útbaigazítás.</p>	
A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	Hirdetések, plakátok, egyszerű katalógusok, útleírások, képeslapok, feliratok, nyomtatványok hagyományos és online formában.

Tematikai egység	Íráskészség
Előzetes tudás	A szövegalkotáshoz szükséges anyanyelvi szabályok ismerete.
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	Ismert témáról rövid, egyszerű mondatok másolása, majd diktálás utáni írása. megadott mintát követve különböző rövid szövegek alkotása; írásbeli válaszadás személyes adatokra vonatkozó egyszerű kérdésekre; a közösen feldolgozott olvasott szöveghez kapcsolódó írásbeli feladatok elvégzése.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Szavak és rövid szövegek másolása, illetve hallás utáni leírása. Rövid mondatok írása – napirend bemutatása, emberek, állatok, tárgyak jellemzése, képfeliratok készítése.</p> <p>Különböző műfajú, egyszerű, rövid szövegek írása – hagyományos vagy elektronikus képeslap, üdvözlőlap, meghívó, üzenet, SMS, e-mail. Egyszerű, autentikus kérdőívek, adatlapok, bejelentők, a személyes adatokra vonatkozó</p>	

részének kitöltése. Hirdetések, faliújságok, tájékoztató táblák, ismertető készítése tanári/osztálytársi segítséggel. Kreatív írás – napló, dalszöveg, versek. Egy-két mondatos üzenet, illetve bejegyzés írása internetes közösségi oldalon, blogban vagy fórumban.	
A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	Képeslap, üdvözlőkártya, meghívó, üzenet, SMS, e-mail, levél, adatlap, bejegyzés, dalszöveg, leírás, felirat, utasítás.

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 1 óra L: 1 óra
	A szaktanár a tanulócsoporthoz kompetenciáinak figyelembevételével a készségek együttes mérésének módját maga határozza meg.	

A teljesítmény mérése

A teljesítménymérés *visszajelzést ad* a tanítási-tanulási folyamat egy adott szakaszában elért eredményekről, és segít a továbblépésben, másrészt alapot szolgáltat *az egyes tanulók önmagukhoz és tanulótársaikhoz viszonyított teljesítményének értékeléséhez.*

A mérésnek tartalmilag és formailag *összhangban* kell állnia a *tanítás tartalmával és módszereivel.* (Csak azt mérhetjük, amit megtanítottunk, és csak úgy mérhetünk, ahogy tanítottunk.)

A tanulókat minden esetben tájékoztatni kell a mérés céljáról/céljairól, tartalmáról/tartalmairól és az *értékelés szempontjairól.*

A mérésnek és értékelésnek egyértelműen tükröznie kell azt a szemléletet, hogy a mérés célja az elsajátított ismeretek, készségek azonosítása.

A tanulónak lehetőséget kell kapni a *felkészülésre*, s ha indokolt, a *javításra.*

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének kimeneti mérése	Órakeret 1 óra
<p>A mérés</p> <ul style="list-style-type: none"> – Három területen (beszédkészség, olvasott szöveg értése és az íráskészség) végezzük, a hangsúly a beszédkészségen és az olvasott szövegértésen legyen. – A nyelvi jelentésre és ne a nyelvi formára koncentráljunk. – Az olvasott szöveg értését mérő feladatokban a szövegek lényegét kelljen megérteni a szövegösszefüggésre támaszkodva, vagy konkrét információt kelljen kikeresni a szövegből. – A feladatok fokozatosan nehezedő itemeket tartalmazzanak a minimumszinttől az 		

alapszint felé vezető skálán.

- A szövegek a célcsoportok számára érdekesek, motiválók legyenek, olyan témakörökhöz kapcsolódjanak, melyek az elvégzett tananyagban megtalálhatók.
- A feladatokhoz idegen nyelven egyszerűen megfogalmazott, közérthető utasításokat adjunk.
- A feladatok mindegyike példával kezdődjön.
- Lényeges a párosításon alapuló feladatoknál, hogy a szükségesnél mindig több lehetőség közül kelljen az odaillőt kiválasztani.
- A feladatlap a következő feladattípusokból állhat: reklámok, dalszövegek párosítása hiányzó mondatrésszel, felirat párosítása hellyel, címek párosítása szöveggel (pl. tévéműsor, mozifilmek), interjúkérdések párosítása válaszokkal, hiányos szöveg kiegészítése megadott szavakkal.
- A szóbeli mérést tanulópárokban, kiscsoportban is elvégezhetjük: a) párbeszéd: interakció az átvett témakörök alapján, b) egy téma önálló bemutatása 6-8 egyszerű mondattal.

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E: 7 óra L: 7 óra
Javaslat	A szabadon felhasználható órakeretről a nyelvtanár maga dönt, a tanulói igényeket és a megadott témákat szem előtt tartva.	

Ajánlott témakörök

Az alaptémaköröket a tanulók életkorának megfelelően ajánlott feldolgozni.

Ajánlott témakörök	Órakeret
<i>Család</i> Én és a családom. Családtagok bemutatása. Napirend.	E:14 óra L:14 óra
<i>Otthon</i> Otthonom, lakóhelyiségek, bútorok, berendezési tárgyak.	E:14 óra L:14 óra
<i>Étkezés</i> Napi étkezések. Kedvenc ételeim, italaim.	E:14 óra L:14 óra
<i>Idő, időjárás</i> Az óraidő, a hét napjai, napszakok, évszakok és hónapok.	E:14 óra L:14 óra
<i>Öltözködés</i> Évszakok és ruhadarabok, kedvenc ruháim.	E:14 óra L:14 óra

<i>Sport</i> Testrészek és mozgás.	E:14 óra L:14 óra
<i>Iskola, barátok</i> Iskolám, osztálytermünk. Tantárgyaim, tanárain.	E:14 óra L:14 óra
<i>Szabadidő, szórakozás</i> Szabadidős tevékenységek, kedvenc időtöltésem.	E:14 óra L:14 óra
<i>Utazás, pihenés</i> Vakáció, nyaralás. Közlekedési eszközök.	E:14 óra L:14 óra

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	<p>A1 szintű nyelvtudás: A tanuló megérti a célnyelvi órávezetést, az ismert témákhoz kapcsolódó kérdéseket, rövid megnyilatkozásokat, szövegeket. Egyszerű nyelvi eszközökkel, begyakorolt beszédfordulatokkal kommunikál. Felkészülés után elmond rövid szövegeket. Közös feldolgozás után megérti az egyszerű olvasott szövegek lényegét, tartalmát. Ismert témáról rövid, egyszerű mondatokat ír, mintát követve önálló írott szövegeket alkot.</p>
---	---

7–8. évfolyam

Az alapfokú iskolarendszerű felnőttoktatás 7–8. évfolyamon idegen nyelvet tanulók az A1 szintű nyelvtudással lépnek be a további nyelvtanulási folyamatba, ami a Közös európai referenciakeret (KER) szerint „alapszintű”, és ezen belül „minimumszintű” nyelvismeretet jelent. A korábbi években megtanulták, hogy személyes boldogulásuk egyik fontos feltétele a használható nyelvtudás. A tanulók megismerkedtek különféle hallott és olvasott célnyelvi szövegekkel, fejlődött a beszédképességük, és megtanulták, hogyan tudják az írást az idegen nyelv tanulásának szolgálatába állítani.

Remények szerint a nyelvtanulás során kapott pozitív visszajelzések önbizalmat adtak nekik, és néhány alapvető nyelvtanulási stratégia elsajátításával megtették az első lépéseket az önálló nyelvtanulóvá válás útján.

A 7–8. évfolyamon folytatódó nyelvtanítás legfontosabb célja a tanulók idegen nyelvi kommunikatív kompetenciájának fejlesztése. Ez továbbra is szoros kölcsönhatásban történik az adott életkori szakaszra megfogalmazott nevelési célokkal, és más kulcskompetenciák fejlesztésével, elsősorban az anyanyelvi kommunikáció, a szociális kompetencia, valamint a hatékony, önálló tanulás területén. Felnőtt tanulókról van szó, tehát egyre nagyobb szerepet kap a tanulási folyamatban a digitális kompetencia fejlesztése.

A nyelvi készségek fejlesztése komplex módon történik, a tanulók egyre több autentikus szövegfajttával ismerkednek meg, bővül a szókincsük, egyre magabiztosabban tudják megvalósítani beszédszándékaikat. Az új nyelvtani szerkezetekkel a korábbi fejlesztési szakaszokhoz hasonlóan továbbra is kontextusba ágyazva ismerkednek meg. Javasolt ebben a fejlesztési szakaszban az önértékelés és a társértékelés módszereivel való megismerkedés, illetve ezen módszerek alkalmazása. A helyes nyelvhasználat elsajátításában változatlanul nagy szerepe van a nyelvi input minőségének és mennyiségének, valamint a tanuló

megnyilatkozások esetében a pozitív tanári visszajelzésnek.

A korábbi témakörök a 7–8. évfolyamon bővülnek és mélyülnek. Ezek és az újonnan feldolgozásra kerülő témák is összhangban állnak a NAT más műveltségi területeinek tartalmaival, és lehetővé teszik a tanulók számára, hogy a nyelv eszközével alaposabban, árnyaltabban megismerjék szűkebb és tágabb környezetüket. A nyelvtanulás iránti motiváció fenntartása szempontjából meghatározó jelentősége van a témák gondos megválasztásának, és annak, hogy a tanulók kívánságára időről-időre olyan témák is feldolgozásra kerüljenek, amelyek aktuálisan érdeklik, foglalkoztatják őket. A tanulási kedvet fokozza, ha a tanulók változatos munkaformák, értelmes tevékenységek és érdekes, kihívást jelentő feladatok keretében fejleszthetik nyelvtudásukat.

Ebben a fejlesztési szakaszban tovább bővül azoknak a nyelvtanulási stratégiáknak a köre, amelyeket a tanulók megismernek és alkalmaznak a nyelvórákon. Ezek fokozatos elsajátítása lehetővé teszi számukra, hogy az iskolán kívül is egyre inkább hasznosítsák, fejlesszék nyelvtudásukat.

A fejlesztési szakasz célja, hogy a tanulók a 8. évfolyam végére elérjék a KER szerinti A2 mínusz szintet.

Óraszám:

7. évfolyam esti/levelező tagozat: 72 óra, heti: 2 óra

Mérés-értékelés: 2 óra

Fejlesztési feladatok megvalósítása: 61 óra

Szabadon felhasználható órakeret: 7 óra

8. évfolyam esti/levelező tagozat: 72 óra, heti: 2 óra

Mérés-értékelés: 2 óra

Fejlesztési feladatok megvalósítása: 63 óra

Szabadon felhasználható órakeret: 7 óra

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 1 óra L: 1 óra
Javaslat	A nyelvtanár maga dönti el, hogy a komplex nyelvhasználat milyen formáját választja a tanulók teljesítményének bemeneti méréséhez.	

Tematikai egység	Beszédértés
Előzetes tudás	A1 nyelvi szinten történő célnyelvi óravezetés megértése, egyszerű, rövid, hangzó szövegekhez kapcsolódó feladatok megoldása.
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	Az osztálytermi tevékenységekhez kapcsolódó tanári utasítások megértése; az ismert témákhoz kapcsolódó egyszerű kérdések és kijelentések megértése; a tanult témakörökben elhangzó szövegekben a tanult szavak, szó- és beszédfordulatok felismerése, és ezekből következtetés a szövegek témájára, tartalmára; a lényeg és néhány alapvető információ kiszűrése az ismert témakörökben elhangzó szövegekből, néhány, a megértést segítő alapvető stratégia egyre önállóbb alkalmazása.

Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Az ismert nyelvi elemekre támaszkodó, célnyelvi óravezetés folyamatos követése – osztálytermi rutincelekvések, a közös munka megszervezése, eszközhasználat –, és a tanári utasítások megértése.</p> <p>Ismert témákhoz kapcsolódó rövid kérések és kijelentések megértése.</p> <p>Az életkornak megfelelő és az ismert témakörökhöz kapcsolódó, rövid autentikus szövegek bemutatása, néhány konkrét információ kiszűrése, a megértést segítő feladatok segítségével. Ismert témakörökben elhangzó rövid, egyszerű szövegekben a beszélők gondolatmenetének követése.</p> <p>A szaktanáron kívül egyéb beszélők megértése, amennyiben azok a tanuló nyelvi szintjéhez igazított tempóban, szükség esetén szüneteket tartva és a lényegi információkat megismételve beszélnek.</p>	
A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	<p>Képekkel illusztrált történetek, dalok, versek, kisfilmek, a célnyelvi kultúrát bemutató multimédiás anyagok, a célcsoportnak szóló egyéb hangzóanyagok; tanárral, tanuló társakkal, célnyelvi országokból érkező személyekkel folytatott rövid párbeszéd, tanári beszéd, interaktív feladatok.</p>

Tematikai egység	Szóbeli interakció
Előzetes tudás	<p>A1 nyelvi szint, azaz egyszerű nyelvi eszközökkel, begyakorolt beszédfordulatokkal folytatott kommunikáció.</p>
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Kommunikáció ismert témákról, egyszerű nyelvi eszközökkel, begyakorolt beszédfordulatokkal, egyszerű és közvetlen információcserét igénylő feladatokban;</p> <p>kérdésfeltevés kiszámítható, mindennapi helyzetekben, válaszadás a kérdésekre, illetve rövid párbeszéd folytatása;</p> <p>az első lépések megtétele a célnyelv spontán módon történő használata útján;</p> <p>törekvés a célnyelvi normához közelítő kiejtésre, intonációra és beszédtempóra.</p>
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>A tanuló törekszik a mondanivalója idegen nyelven történő kifejtésére, melyhez használja az egyre bővülő szókincsét, a begyakorolt beszédfordulatokat és a nyelvi eszközöket.</p> <p>Egyszerű, tényszerű információk megszerzése és továbbadása.</p> <p>Vélemény, gondolat, érzés kifejezése egyszerű nyelvi eszközökkel.</p> <p>Ismert témákhoz, mindennapi helyzetekhez vagy osztálytermi szituációkhoz kérdések feltevése, kérések, felszólítások megfogalmazása, illetve az azokra történő válaszadás.</p> <p>Rövid párbeszédben és beszélgetésben való részvétel.</p> <p>A célnyelv tudatos használata a tanórai tevékenységek során.</p> <p>Lehetőség esetén kapcsolatfelvétel, rövid társalgásban való részvétel, spontán kommunikálás célnyelvi beszélőkkel.</p> <p>A kommunikáció fenntartása érdekében, nem értés esetén ismétlés, magyarázat kérése, visszakerdezés gyakorlása.</p>	

A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	Rövid párbeszéd, egyszerű társalgás, szerepjátékok, kérdések, felszólítások, kérések, spontán megnyilvánulások.
--	---

Tematikai egység	Összefüggő beszéd
Előzetes tudás	A1 nyelvi szintnek megfelelően, felkészülés után rövid szövegek elmondása.
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	A tanuló képes önmagáról és közvetlen környezetéről összefüggően beszélni, egyszerű beszédfordulatok alkalmazásával; a tanuló képes munkája bemutatására egyszerű nyelvi eszközökkel; tud rövid, egyszerű történeteket elmesélni; meg tud fogalmazni egyszerű állításokat, összehasonlítás, magyarázat, indoklás megfogalmazására képes; tud egyszerű nyelvtani szerkezeteket és mondatfajtákat használni; ismeri és alkalmazza a megértést segítő legfontosabb stratégiákat. A kiejtése, intonációja és beszédtempója közelíti a célnyelvi normához.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Szöveg elmondása egyszerű nyelvi elemekkel és szókinccsel, ismert témákról, felkészülés után.</p> <p>Történet elmesélése, élménybeszámoló, egyszerű nyelvtani szerkezetekkel, mondatfajtákkal. Összefüggő szöveg alkotása minta alapján; szavak, szócsoportok, cselekvéssorok összekapcsolása egyszerű kötőszavakkal. Csoportos prezentáció jegyzetek alapján.</p> <p>Autentikus hangzóanyag meghallgatás utáni elismérlése, a célnyelvi normához közelítő kiejtés gyakorlása.</p>	
A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	Rövid történetek, élménybeszámolók, szerepek, leírások – képleírás, tanulói munka bemutatása, előadás, prezentáció, témakifejtés.

Tematikai egység	Olvasott szöveg értése
Előzetes tudás	A1 nyelvi szintű egyszerű olvasott szövegek lényegének, tartalmának megértése.
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	A tanuló számára ismert témákról szóló rövid szövegek megértése; az alapvető információk megtalálása az egyszerű, hétköznapi szövegekben; autentikus szövegek lényegének megértése, az alapvető információk kiszűrése; az olvasott szövegekre vonatkozó feladatok elvégzése; tájékozódás a célnyelvi kultúráról;

Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>A tanuló nyelvi szintjének megfelelő rövid, egyszerű szövegek – leírás, történet, párbeszéd – megértése. Egyszerű szövegekben – hirdetésben, prospektusban, étlapon, menetrendben, rövid újságcikkben, programfüzetben – lényeges információk megtalálása. Egyszerű üzenetek, levelek, elektronikus üzenetek, SMS-ek, bejegyzések megértése. Használati utasítások, instrukciók megértése, követése. Információszerzés hagyományos és elektronikus forrásokból.</p>	
A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	<p>Ismeretterjesztő szövegek, dalszövegek, cikkek – a célcsoportnak szóló újságokból és holnapokról –, útleírások, hirdetések, plakátok, hagyományos és elektronikus nyomtatványok, internetes fórumok hozzászólásai, képregények, egyszerű üzenetek, képeslapok, feliratok, étlap, menetrend, egyszerű biztonsági előírások, magánlevelek.</p>

Tematikai egység	Íráskészség
Előzetes tudás	<p>A1 nyelvi szintű, ismert témáról rövid, egyszerű mondatok írása; a tanulók életkorának megfelelő témájú szövegek alkotása.</p>
A tantárgyhoz kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>A tanuló közvetlen környezetével kapcsolatos témákról összefüggő mondatok írása; az írás kommunikációs eszközként történő használata; gondolatok kifejtése egyszerű kötőszavakkal összekapcsolt mondatokban; egyszerű szövegek írása a tanulót érdeklő, ismert témákról.</p>
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Rövid szövegek másolása és diktálás utáni leírása. A tanuló közvetlen környezetével kapcsolatos témákról egyszerű, összefüggő mondatok írása, különböző szövegtípusok létrehozása – leírás, élménybeszámoló, párbeszéd. Levél, üzenet, blogbejegyzés, fórumbejegyzés írása. Gondolatok összekapcsolása egyszerű kötőszavakkal: és, vagy, mert. Írásbeli műfajok legalapvetőbb szerkezeti és stílusjegyeinek követése – megszólítás levélben, e-mailben, záró formula. A mondanivaló közvetítése vizuális eszközökkel – szövegkiemelés, internetes, vagy SMS-ben használt emotikon, rajz, ábra, diászor.</p>	
A fenti tevékenységhez használható szövegfajták/ szövegforrások	<p>Leírás, ismertető, képaláírás, élménybeszámoló, párbeszéd, üzenet, levél, e-mail, SMS, blogbejegyzés.</p>

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 1 óra L: 1 óra
	<p>A szaktanár a tanulócsoporthoz igazítva maga dönti el, milyen módon kéri számon a komplex nyelvtudást.</p>	

A teljesítmény mérése

A teljesítménymérés *visszajelzést ad* a tanítási-tanulási folyamat egy adott szakaszában elért eredményekről, és segít a továbblépésben, másrészt alapot szolgáltat *az egyes tanulók önmagukhoz és tanulótársaikhoz viszonyított teljesítményének értékeléséhez.*

A mérésnek tartalmilag és formailag *összhangban* kell állnia a *tanítás tartalmával és módszereivel.* (Csak azt mérhetjük, amit megtanítottunk, és csak úgy mérhetünk, ahogy tanítottunk.)

A tanulókat minden esetben tájékoztatni kell a mérés céljáról/céljairól, tartalmáról/tartalmairól és az *értékelés szempontjairól.*

A mérésnek és értékelésnek egyértelműen tükröznie kell azt a szemléletet, hogy a mérés célja az elsajátított ismeretek, készségek azonosítása.

A tanulónak lehetőséget kell kapni a *felkészülésre*, s ha indokolt, a *javításra.*

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének kimeneti mérése	Órakeret 1 óra
<p>A mérés</p> <ul style="list-style-type: none"> – Három területen (beszédkészség, olvasott szöveg értése és az íráskészség) végezzük, a hangsúly a beszédkészségen és az olvasott szöveg értésén legyen. – A nyelvi jelentésre és ne a nyelvi formára koncentráljunk. – Az olvasott szöveg értését mérő feladatokban a szövegek lényegét kelljen megérteni a szövegösszefüggésre támaszkodva, vagy konkrét információt kelljen kikeresni a szövegből. – A feladatok fokozatosan nehezedő itemeket tartalmazzanak a minimumszinttől az alapszint felé vezető skálán. – A szövegek a célcsoportok számára érdekesek, motiválók legyenek, olyan témakörökhöz kapcsolódjanak, melyek az elvégzett tananyagban megtalálhatók. – A feladatokhoz idegen nyelven egyszerűen megfogalmazott, közérthető utasításokat adjunk. – A feladatok mindegyike példával kezdődjön. – Lényeges a párosításon alapuló feladatoknál, hogy a szükségesnél mindig több lehetőség közül kelljen az odaillőt kiválasztani. – A feladatlap a következő feladattípusokból állhat: reklámok, dalszövegek párosítása hiányzó mondatrészsel, felirat párosítása hellyel, címek párosítása szöveggel (pl. tévéműsor, mozifilmek), interjúkérdések párosítása válaszokkal, hiányos szöveg kiegészítése megadott szavakkal. – A szóbeli mérést tanulópárokban, kiscsoportban is elvégezhetjük: a) párbeszéd: interakció az átvett témakörök alapján, b) egy téma önálló bemutatása 8-10 egyszerű mondattal. 		

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E: 7 óra L: 7 óra
Javaslat	A szaktanár saját belátása szerint, a tanulók ismereteinek, hiányosságainak függvényében használja fel ezt az órakeretet.	

Ajánlott témakörök

Az 5–6. évfolyamon megismert témakörök magasabb nyelvi szinten újra feldolgozhatók és bővíthetők, ezért az új témák mellett ezek is szerepelnek a táblázatban.

Ajánlott témakörök	Órakeret
<p><i>Család</i> Én és a családom. Családtagok bemutatása, családfa. Családi események, közös programok. Családi ünnepek. Nagyszüleim világa.</p>	<p>E:10 óra L:10 óra</p>
<p><i>Otthon</i> Otthonom, szűkebb környezetem. Lakóhelyiségek, bútorok, berendezési tárgyak. Lakóhelyem, tágabb környezetem. Otthonok a célnyelvi országban és a nagyvilágban. Otthontalanok.</p>	<p>E:10 óra L:10 óra</p>
<p><i>Étkezés</i> Napi étkezések. Kedvenc ételeim, italaim. Egészséges táplálkozás. Receptek, főzés, sütés, főzőműsorok. Étkezési szokások a célnyelvi kultúrában és a nagyvilágban.</p>	<p>E:10 óra L:10 óra</p>
<p><i>Idő, időjárás</i> Az óra. Évszakok és hónapok. A hét napjai és a napszakok. Időjárás. Időjárási rekordok. Időjárási jelenségek. Természeti katasztrófák.</p>	<p>E:10 óra L:10 óra</p>
<p><i>Öltözködés</i> Ruhadarabok. Kedvenc ruháim. A divat világa.</p>	<p>E:10 óra L:10 óra</p>
<p><i>Sport</i> Testrészek és mozgás. Kedvenc sportom. Sportok, sportfelszerelések. Extrém sportok. Sportversenyek, olimpia.</p>	<p>E:11 óra L:11 óra</p>
<p><i>Iskola, barátok</i> Iskolám, osztálytermünk. Tantárgyaim, tanárain. Osztálytársaim, barátaim. Tanórán kívüli közös programjaink. Iskolai élet más országokban.</p>	<p>E:11 óra L:11 óra</p>
<p><i>Szabadidő, szórakozás</i> Szabadidős tevékenységek, kedvenc időtöltésem. Internet, interaktív játékok. Mozi, színház, zenehallgatás, kiállítások. Közös időtöltés barátokkal.</p>	<p>E:11 óra L:11 óra</p>
<p><i>Természet, állatok</i> Kedvenc állataim. Kisállatok, felelős állattartás. Kontinensek, tájegységek. Hazánk és más országok, más kontinensek élővilága.</p>	<p>E:11 óra L:11 óra</p>
<p><i>Ünnepek és szokások</i> Az én ünnepeim. Ünnepek itthon és a nagyvilágban.</p>	<p>E:11 óra L:11 óra</p>
<p><i>Város, bevásárlás</i> Városok, települések, falvak. Épületek, utcák. Tájékozódás, útbaigazítás. Üzletek, bevásárlóközpontok, piac. Vásárlás. Látnivalók, nevezetességek a lakóhelyemen. Híres városok és nevezetességeik.</p>	<p>E:11 óra L:11 óra</p>
<p><i>Utazás, pihenés</i> Vakáció, nyaralás. Táborok, kirándulás. Közlekedési eszközök. Utazás belföldön és külföldön.</p>	<p>E:10 óra L:10 óra</p>

<p>A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén</p>	<p>A2 mínusz szintű nyelvtudás: A tanuló egyszerű hangzó szövegekből kiszűri a lényegét és néhány konkrét információt. Válaszol a hozzá intézett kérdésekre, sikeresen vesz részt rövid beszélgetésekben. Egyre bővülő szókincssel, egyszerű nyelvi eszközökkel megfogalmazva történetet mesél el, leírást ad saját magáról és közvetlen környezetéről. Megért ismerős témákról írt rövid szövegeket, különböző típusú, egyszerű írott szövegekben megtalálja a fontos információkat. Összefüggő mondatokat, rövid szöveget ír hétköznapi, őt érintő témákról.</p>
--	---

MATEMATIKA

5–8. évfolyam (Esti és levelező tagozat)

Az iskolai matematikatanítás célja, hogy hiteles képet nyújtson a matematikáról mint tudásrendszerről és mint sajátos emberi megismerési, gondolkodási, szellemi tevékenységről. A matematika tanulása érzelmi és motivációs vonatkozásokban is formálja, gazdagítja a személyiséget, fejleszti az önálló, rendszerezett gondolkodást, és alkalmazásra képes tudást hoz létre. A matematikai gondolkodás fejlesztése segíti a gondolkodás általános kultúrájának kiteljesedését.

A matematikatanítás feladata a matematika különböző arculatainak bemutatása. A matematika: kulturális örökség; gondolkodásmód; alkotó tevékenység; a gondolkodás örömeinek forrása; a mintákban, struktúrákban tapasztalható rend és esztétikum megjelenítője; önálló tudomány; más tudományok segítője; a mindennapi élet része és a szakmák eszköze.

A felnőtt tanulóknál hasznos és fontos, hogy élet- és munkatapasztalataikat, előzetes ismereteiket beépíthessék tanuláskor folyamatába. Erre a szaktanárnak lehetőséget kell adnia, ezeket értékelni és hasznosítani kell.

A tanulók matematikai gondolkodásának fejlesztése során alapvető cél, hogy mindinkább ki tudják választani és alkalmazni tudják a természeti és társadalmi jelenségekhez illeszkedő modelleket, gondolkodásmódokat (analógiás, heurisztikus, becslésen alapuló, matematikai logikai, axiomatikus, valószínűségi, konstruktív, kreatív stb.), módszereket (aritmetikai, algebrai, geometriai, függvénytan, statisztikai stb.) és leírásokat. A matematikai nevelés sokoldalúan fejleszti a tanulók modellalkotó tevékenységét. Ugyanakkor fontos a modellek érvényességi körének és gyakorlati alkalmazhatóságának eldöntését segítő képességek fejlesztése. Egyaránt lényeges a reprodukív és a problémamegoldó, valamint az alkotó gondolkodásmód megismerése, elsajátítása, miközben nem szorulhat háttérbe az alapvető tevékenységek (pl. mérés, alapszerkesztések), műveletek (pl. aritmetikai, algebrai műveletek, transzformációk) automatizált végzése sem. A tanulás elvezethet a matematika szerepének megértésére a természet- és társadalomtudományokban, a humán kultúra számos ágában. Segít kialakítani a megfogalmazott összefüggések, hipotézisek bizonyításának igényét. Megmutathatja a matematika hasznosságát, belső szépségét, az emberi kultúrában betöltött szerepét. Fejleszti a tanulók térbeli tájékozódását, esztétikai érzékét.

A tanulási folyamat során fokozatosan megismertetjük a tanulókkal a matematika belső struktúráját (fogalmak, axiómák, tételek, bizonyítások elsajátítása). Mindezzel fejlesztjük a tanulók absztrakciós és szintetizáló képességét. Az új fogalmak alkotása, az összefüggések felfedezése és az ismeretek feladatokban való alkalmazása fejleszti a kombinatív készséget, a kreativitást, az önálló gondolatok megfogalmazását, a felmerült

problémák megfelelő önbizalommal történő megközelítését, megoldását. A diszkussziós képesség fejlesztése, a többféle megoldás keresése, megtalálása és megbeszélése a többféle nézőpont érvényesítését, a komplex problémakezelés képességét is fejleszti. A folyamat végén a tanulók eljutnak az önálló, rendszerezett, logikus gondolkodás bizonyos szintjére.

A műveltségi terület a különböző témakörök szerves egymásra épülésével kívánja feltárni a matematika és a matematikai gondolkodás világát. A fogalmak, összefüggések érlelése és a matematikai gondolkodásmód kialakítása egyre emelkedő szintű spirális felépítést indokol – az egyéni fejlődési és érdeklődési sajátosságoknak, a bonyolódó ismereteknek, a fejlődő absztrakciós képességnek megfelelően. Azonban pl. a felnőttek levelező tagozatos oktatásánál ez esetleg túlzottan elaprózná az ismereteket, tehát érdemes a kétéves ciklusokon belül inkább tömbösítve dolgozni az egyes témákkal – ezt nem zárja ki sem a tanterv, sem más szabály, ezért is célszerű, hogy ne egy-egy tanévre bontsuk kötelezően a tantervet.

A feladatmegoldáson keresztül a tanuló képessé válhat a pontos, kitartó, fegyelmezett munkára. Kialakul benne az önellenőrzés igénye, a sajátunkétól eltérő szemlélet tisztelete. Mindezek érdekében is a tanítás folyamában törekedni kell a tanulók pozitív motiváltságának biztosítására, önállóságuk fejlesztésére. A matematikatanítás, -tanulás folyamatában egyre nagyobb szerepet kaphat az önálló ismeretszerzés képességének fejlesztése, az ajánlott, illetve az önállóan megkeresett, nyomtatott és internetes szakirodalom által. A matematika a lehetőségekhez igazodva támogatni tudja az elektronikus eszközök (zsebszámológép, számítógép, grafikus kalkulátor), internet, oktatóprogramok stb. célszerű felhasználását, ezzel hozzájárul a digitális kompetencia fejlődéséhez.

Nagy gondot kell fordítani a kommunikáció fejlesztésére (szövegértésre, mások szóban és írásban közölt gondolatainak meghallgatására, megértésére, saját gondolatok közlésére), az érveken alapuló vitakészség fejlesztésére. Változatos példákkal, feladatokkal mutathatunk rá arra, hogy milyen előnyöket jelenthet a mindennapi életben, ha valaki jártas a problémamegoldásban. A matematikatanításnak kiemelt szerepe van a pénzügyi-gazdasági kompetenciák kialakításában. Szánjunk kiemelt szerepet azoknak az optimum-problémáknak, amelyek gazdasági kérdésekkel foglalkoznak, amikor költség, kiadás minimumát; elérhető eredmény, bevétel maximumát keressük. Fokozatosan vezessük be matematikafeladatainkban a pénzügyi fogalmakat: bevétel, kiadás, haszon, kölcsön, kamat, értékcsökkenés, -növekedés, törlesztés, futamidő stb. Ezek a feladatok erősítik a tanulóknál azt a tudatot, hogy matematikából valóban hasznos ismereteket tanulnak, illetve, hogy a matematika alkalmazása a mindennapi élet szerves része.

A matematika a kultúrtörténetnek is része. Segítheti a matematikához való pozitív hozzáállást, ha bemutatjuk a tananyag egyes elemeinek a művészetekben való alkalmazását. A motivációs bázis kialakításában komoly segítség lehet a matematikatörténet egy-egy mozzanatának megismertetése, nagy matematikusok életének, munkásságának megismerése. A NAT néhány matematikus ismeretét előírja minden tanuló számára: Euklidész, Pitagorasz, Descartes, Bolyai Farkas, Bolyai János.

Az egyes tematikus egységekre javasolt óraszámokat a táblázatok tartalmazzák. A tematikus egységekhez rendelt óraszámok hozzávetőleges arányokat fejeznek ki, minthogy a tantárgyi sajátosságok következtében az egyes részegységek feldolgozásában átfedések fordulnak elő. (Pl. képletek behelyettesítése, képletgyűjtemények használata a geometria, az algebra, a függvények témakörnél is előfordul, a geometria feladatai nagyrészt szöveges feladatoknak minősülnek, megoldásuk legtöbbször egyenlettel és függvénnyel kapcsolatos.)

Az egyes tematikus egységekre javasolt óraszámokat a táblázatok tartalmazzák. Továbbá találhatóak javaslatok a tanulói munka értékelésére, a tananyag rendszerezésére és a szabad sáv felhasználására is.

5–6. évfolyam

Éves óraszám	5. évfolyam	esti: 108	levelező: 72
	6. évfolyam	esti: 108	levelező: 72
Heti óraszám	5. évfolyam	esti: 3	levelező: 2
	6. évfolyam	esti: 3	levelező: 2

Az egyes tematikus egységekre javasolt óraszámokat a táblázatok tartalmazzák. Ezen felül javaslunk időkeretet a szabad sáv felhasználására és mérésre is.

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E:7-7óra L:7-7óra
Javaslat	Ez a mérés lehet néhány szokványos órai írásbeli és/vagy egyéni tanulói vállaláson alapuló kiselőadás, bemutató, akár egy kicsoportos munka során egymás értékelésével összekötött önértékelési folyamat, esetleg hosszabb idő alatt kidolgozott (egy vagy több tanuló által készített) projektmunka minősítése is. Az éves munka végső minősítése természetesen tartalmazza a tanuló összes órai teljesítményét is. Kiemelten kell törekedni a gyakori, azonnali, személyre szóló, szöveges fejlesztő értékelés megvalósítására.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Gondolkodási módszerek, halmazok, matematikai logika, kombinatorika, gráfok	Órakeret E:15-15óra L:8-8 óra
Előzetes tudás	Adott tulajdonságú elemek halmazba rendezése. Halmazba tartozó elemek közös tulajdonságainak felismerése, megnevezése. Annak eldöntése, hogy egy elem beletartozik-e egy adott halmazba. A változás értelmezése egyszerű matematikai tartalmú szövegben. Több, kevesebb, ugyanannyi fogalma. Állítások igazságtartalmának eldöntése. Néhány elem sorba rendezése, az összes eset megtalálása (próbálgatással).	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Ismeretek tudatos memorizálása, felidézése. A megtanulást segítő eszközök és módszerek megismerése, értelmes, interaktív használatának fejlesztése. A rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok megismerése. Valószínűségi és statisztikai szemlélet fejlesztése. Tervezés, ellenőrzés, önellenőrzés igényének kialakítása. Kommunikáció fejlesztése. A saját képességek és műveltség fejlesztésének igénye.	
Ismeretek/Fejlesztési követelmények		
Elemek elrendezése, rendszerezése adott szempont(ok) szerint. Néhány elem sorba rendezése különféle módszerekkel. Néhány elem kiválasztása. A kombinatorikus gondolkodás, a célirányos figyelem kialakítása, fejlesztése.		
Halmazba rendezés adott tulajdonság alapján. A részhalmaz fogalma. Két véges halmaz közös része. Két véges halmaz egyesítése. A helyes halmazszemlélet kialakítása. A megfigyelőképesség fejlesztése: Tárgyak tulajdonságainak kiemelése, összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés, osztályokba sorolás, tulajdonságok szerint, az érzékszervek tudatos működtetésével. A közös tulajdonságok felismerése, tagadása.		
Változatos tartalmú szövegek értelmezése. Összehasonlításhoz szükséges kifejezések értelmezése, használata (pl. egyenlő; kisebb; nagyobb; több; kevesebb; nem; és; vagy; minden; van olyan, legalább, legfeljebb). Értő, elemző olvasás fejlesztése. Kommunikáció fejlesztése a nyelv logikai elemeinek használatával. A lényegkiemelés, a szabálykövető magatartás fejlesztése.		

Példák a biztos, a lehetséges és a lehetetlen bemutatására. A tanultakhoz kapcsolódó igaz és hamis állítások. A matematikai logika nyelvének megismerése, tudatosítása.	
Megoldások megtervezése, eredmények ellenőrzése. Tervezés, ellenőrzés, önellenőrzés igényének a kialakítása.	
Egyszerű, matematikailag is értelmezhető hétköznapi szituációk megfogalmazása szóban és írásban. Definíció megértése és alkalmazása. Kommunikációs készség, lényegkiemelés fejlesztése.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Halmaz, elem, részhalmaz, egyesítés, közös rész, igaz, hamis, nem, és, vagy, minden, van olyan, biztos, lehetséges, lehetetlen, legalább, legfeljebb.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Számтан, algebra	Órakeret E:25-29óra L:22-22óra
Előzetes tudás	<p>Számok írása, olvasása (10 000-es számkör). Helyi érték, alaki érték, valódi érték. Római számok írása, olvasása. Negatív számok a mindennapi életben (hőmérséklet, adósság).</p> <p>Törtek a mindennapi életben: 2, 3, 4, 10, 100 nevezőjű törtek megnevezése. Számok helye a számegyenesen. Számszomszédok, kerekítés. Természetes számok nagyság szerinti összehasonlítása.</p> <p>A hosszúság, az űrtartalom, a tömeg és az idő mérése. Átváltások szomszédos mértékegységek között. Mérőeszközök használata.</p> <p>Matematikai jelek: +, -, •, :, =, <, >, ().</p> <p>A matematika különböző területein az ésszerű becslés és a kerekítés alkalmazása. Fejben számolás száz-as számkörben. A szorzó- és bennfoglaló tábla biztos tudása. Összeg, különbség, szorzat, hányados fogalma. Műveletek tulajdonságai, tagok, illetve tényezők felcserélhetősége. Műveleti sorrend.</p> <p>Négyjegyű számok összeadása, kivonása, szorzás és osztás egy- és kétjegyű számmal írásban. Műveletek ellenőrzése.</p> <p>Szöveges feladat: a szöveg értelmezése, adatok kigyűjtése, megoldási terv, becslés, ellenőrzés, az eredmény realitásának vizsgálata.</p> <p>Páros és páratlan számok, többszörös, osztó, maradék fogalma.</p> <p>Szimbólumok használata matematikai szöveg leírására, az ismeretlen szimbólum kiszámítása.</p>	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Biztos számfogalom kialakítása. Számolási készség fejlesztése. A műveleti sorrend használatának fejlesztése, készségszintre emelése.</p> <p>Mértékegységek helyes használata és pontos átváltása.</p> <p>Matematikai úton megoldható probléma megoldásának elképzelése, becslés, sejtés megfogalmazása; megoldás után a képzelte és tényleges megoldás összevetése. Egyszerűsített rajz készítése lényeges elemek megőrzésével.</p> <p>Fegyelmezettség, következetesség, szabálykövető magatartás fejlesztése.</p> <p>Pénzügyi ismeretek alapozása.</p> <p>Ellenőrzés, önellenőrzés, az eredményért való felelősségvállalás.</p>	
Ismeretek/Fejlesztési követelmények		

<p>Természetes számok milliós számkörben, egészek, törtek, tizedes törtek. Alaki érték, helyi érték. Számlálás, számolás. Hallott számok leírása, látott számok kiolvasása. Számok ábrázolása számegyenesen. Számfogalom mélyítése, a számkör bővítése. Kombinatorikus gondolkodás alapelemeinek alkalmazása számok kirakásával.</p>
<p>Negatív szám értelmezése:</p> <ul style="list-style-type: none"> – adósság, – fagypon alatti hőmérséklet, – számolások az időszalagon, – földrajzi adatok (magasságok, mélységek). <p>Kézpénz, adósság fogalmának továbbfejlesztése. Mélységek és magasságok értelmezése matematikai szemlélettel.</p>
<p>Összeadás, kivonás szóban (fejben és írásban), szemléltetés számegyenesen. Alapműveletek negatív számokkal. Ellentett, abszolút érték. Számolási készség fejlesztése.</p>
<p>Közönséges tört fogalma. A közönséges tört szemléltetése, kétféle értelmezése, felismerése szöveges környezetben.</p>
<p>Tizedes tört fogalma. A tizedes törtek értelmezése. Tizedes törtek jelentése, kiolvasása, leírása. Helyiérték-táblázat használata. Mennyiségek kifejezése tizedes törtekkel: dm, cl, mm...</p>
<p>Egész számok, törtek helye a számegyenesen, nagyságrendi összehasonlítások. Matematikai jelek értelmezése (<, >, = stb.) használata.</p>
<p>Összeadás, kivonás az egészek és a törtek körében. Szorzás, osztás az egészek és a törtek körében (0 szerepe a szorzásban, osztásban). A számok reciprokának fogalma. Számolási készség fejlesztése. A műveletekhez kapcsolódó ellenőrzés igényének és képességének fejlesztése. Önellenőrzés, önismeret fejlesztése.</p>
<p>Szorzás, osztás 10-zel, 100-zal, 1000-rel. A műveletfogalom mélyítése. A számolási készség fejlesztése gyakorlati feladatokon keresztül.</p>
<p>Összeg, különbség, szorzat, hányados változásai. Fegyelmettség, következetesség, szabálykövető magatartás fejlesztése. Algoritmikus gondolkodás fejlesztése.</p>
<p>Műveleti tulajdonságok, a helyes műveleti sorrend. Műveletek eredményeinek előzetes becslése, ellenőrzése, kerekítése. Egyszerű feladatok esetén a műveleti sorrend helyes alkalmazási módjának felismerése, alkalmazása. Az egyértelműség és a következetesség fontossága. Az ellenőrzési és becslési igény fejlesztése.</p>
<p>A racionális számok halmaza. Véges és végtelen szakaszos tizedes törtek. A mennyiségi jellemzők kifejezése számokkal: természetes szám, racionális szám, pontos szám és közelítő szám.</p>
<p>Egyszerű elsőfokú egyismeretlenes egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása következtetéssel, lebontogatással. A megoldások ábrázolása számegyenesen, ellenőrzés behelyettesítéssel. Önálló problémamegoldó képesség kialakítása és fejlesztése. Állítások megítélése igazságértékük szerint. Az egyenlő, nem egyenlő fogalmának elmélyítése. Ellenőrzési igény fejlesztése.</p>
<p>Arányos következtetések. A mindennapi életben felmerülő, egyszerű arányossági feladatok megoldása következtetéssel. Egyenes arányosság. A következtetési képesség fejlesztése. Értő, elemző olvasás fejlesztése. Annak megfigyeltetése, hogy az egyik mennyiség változása milyen változást eredményez a hozzá tartozó mennyiségnél. Arányérzék fejlesztése, a valóságos viszonyok becslése települések térképe alapján.</p>

<p>A százalék fogalmának megismerése gyakorlati példákon keresztül. Az alap, a százaléktérték és a százalékláb értelmezése, megkülönböztetése. Egyszerű százalékszámítási feladatok arányos következtetéssel. Az eredmény összevetése a feltételekkel, a becslt eredménnyel, a valósággal.</p>	
<p>Szabványmértékegységek és átváltásuk: hosszúság, terület, térfogat, űrtartalom, idő, tömeg. Matematikatörténeti érdekességek: a hatvanas számrendszer kapcsolata idő mérésével. Gyakorlati mérések, mértékegység-átváltások helyes elvégzésének fejlesztése (pl. napirend, vásárlás). Az arányosság felismerése mennyiség és mérőszám kapcsolata alapján. Kreatív gondolkodás fejlesztése. Mennyiségi következtetés, becslési készség fejlesztése.</p>	
<p>Szöveges feladatok megoldása. Egyszerű matematikai problémát tartalmazó rövidebb és hosszabb szövegek feldolgozása. Szövegértés fejlesztése. Egyszerű matematikai problémát tartalmazó és a mindennapi élet köréből vett szövegek feldolgozása. Algoritmikus gondolkodás fejlesztése, gondolatmenet tagolása.</p>	
<p>Egyszerű oszthatósági szabályok (2-vel, 3-mal, 5-tel, 9-cel, 10-zel, 100-zal). Két szám közös osztói, közös többszörösei. Az osztó, többszörös fogalmának elmélyítése. Két szám közös osztóinak kiválasztása az összes osztóból. A legkisebb pozitív közös többszörös megkeresése. Számolási készség fejlesztése szóban (fejben). A bizonyítási igény felkeltése.</p>	
<p>Osztó, többszörös alkalmazása. A tanult ismeretek felhasználása a törtek egyszerűsítése, bővítése során. Számolási készség fejlesztése.</p>	
<p>Algebrai kifejezések gyakorlati használata a terület, kerület, felszín és térfogat számítása során. Számolási készség fejlesztése. Feladatok a mindennapi életből: lakás festése, járólapozása, tejesdoboz térfogata, teásdoboz csomagolása stb.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Tíz-es számrendszer, helyi érték, alaki érték, számegyenes, összeadandó, az összeg tagja, kisebbítendő, kivonandó, különbség, szorzandó, szorzó, szorzat, a szorzat tényezője, osztandó, osztó, hányados, maradék. Közös osztó, közös többszörös. Kerekítés, becslés, ellenőrzés. Arány, egyenes arányosság. Százalék, százaléktérték, alap, százalékláb. Negatív szám, előjel, ellentett, abszolút érték. Közönséges tört, számláló, nevező, közös nevező, reciprok, tizedestört, véges és végtelen szakaszos tizedes tört, racionális szám, egyenlet, egyenlőtlenség. Mértékegység.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Függvények, az analízis elemei	Órakeret E:15-11 óra L:6-6 óra
Előzetes tudás	Szabályfelismerés, szabálykövetés. A szabály megfogalmazása egyszerű formában, a hiányzó elemek pótlása. Tapasztalati adatok lejegyzése, táblázatba rendezése.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Sorozat megadása szabállyal. A koordináta-rendszer biztonságos használata. Függvényszemlélet előkészítése. Probléma felismerése. Összefüggés-felismerő képesség fejlesztése. Szabálykövetés, szabályfelismerés képességének fejlesztése.	
Ismeretek/Fejlesztési követelmények		
Helymeghatározás gyakorlati szituációkban, konkrét esetekben. A Descartes-féle derékszögű		

koordináta-rendszer. <i>Matematikatörténet: Descartes.</i> Megadott pont koordinátáinak leolvasása, illetve koordináták segítségével pont ábrázolása a Descartes-féle koordináta-rendszerben. Tájékozódási képesség fejlesztése.	
Táblázat hiányzó elemeinek pótlása ismert vagy felismert szabály alapján, ábrázolásuk grafikonon. Összefüggések felismerése. Együttváltozó mennyiségek összetartozó adatpárjainak jegyzése: tapasztalati függvények, sorozatok alkotása. A helyes függvényszemlélet megalapozása.	
Egyszerű grafikonok értelmezése. Változó mennyiségek közötti kapcsolatok, ábrázolásuk derékszögű koordináta-rendszerben. Megfigyelőképesség, összefüggések felismerésének képessége, rendszerezőképesség fejlesztése.	
Gyakorlati példák elsőfokú függvényekre. Az egyenes arányosság grafikonja. Eligazodás a mindennapi élet egyszerű grafikonjaiban.	
Sorozat megadása a képzés szabályával, illetve néhány elemével. Példák konkrét sorozatokra. Sorozatok folytatása adott szabály szerint. Szabálykövetés, szabályfelismerés képességének fejlesztése.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Sorozat, egyenes arányosság, koordináta-rendszer, táblázat, grafikon.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Geometria	Órakeret E:22-27 óra L:16-16 óra
Előzetes tudás	Vonalak (egyenes, görbe). Hosszúság és távolság mérése (egyszerű gyakorlati példák). Háromszög, négyzet, téglalap, jellemzőik. Kör létrehozása, felismerése, jellemzői. Egyszerű tükrös alakzat, tengelyes szimmetria felismerése. A test és a síkidom megkülönböztetése. Kocka, téglatest, jellemzőik. Négyzet, téglalap kerülete. Mérés, kerületszámítás, mértékegységek. Négyzet, téglalap területének mérése különféle egységekkel, területlefedéssel.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Térelemek fogalmának elmélyítése – környezetünk tárgyainak vizsgálata. Távolság szemléletes fogalma, meghatározása. A sík- és térszemlélet fejlesztése. A vizuális képzelet fejlesztése. Rendszerezőképesség, halmazszemlélet fejlesztése. A geometriai problémamegoldás lépéseinek megismertetése (szerkesztésnél: adatfelvétel, vázlatrajz, megszerkeszthetőség vizsgálata, szerkesztés). Számolási készség fejlesztése. A szaknyelv helyes használatának fejlesztése. A geometriai jelölések pontos használata. Pontos munkavégzésre nevelés. Esztétikai érzék fejlesztése.	
Ismeretek/Fejlesztési követelmények		
A tér elemei: pont, vonal, egyenes, félegyenes, szakasz, sík, szögtartomány. A tanult térelemek felvétele és jelölése.		
Párhuzamosság, merőlegesség, konvexitás. Síkidomok, sokszögek (háromszögek, négyszögek)		

szemléletes fogalma. Síkidomok tulajdonságainak vizsgálata, közös tulajdonságok felismerése.
A távolság szemléletes fogalma, adott tulajdonságú pontok keresése. Két pont, pont és egyenes távolsága. Két egyenes távolsága. Adott feltételeknek megfelelő ponthalmazok. Körző, vonalzók helyes használata, két vonalzóval párhuzamosok, merőlegesek rajzolása. Törekvés a szaknyelv helyes használatára (legalább, legfeljebb, nem nagyobb, nem kisebb...).
Kör, gömb szemléletes fogalma. Sugár, átmérő, húr, szelő, érintő . Körök, minták megjelenésének vizsgálata a környezetünkben, előfordulásuk a művészetekben és a gyakorlati életben.
Két ponttól egyenlő távolságra levő pontok. Szakaszfelező merőleges . A problémamegoldó képesség fejlesztése. A problémamegoldó képesség fejlesztése. Pontosság igényének fejlesztése.
A szög fogalma, mérése. Szögfajták. A szög jelölése, betűzése. Szögmásolás, szögfelezés. Nevezetes szögek szerkesztése: 30°, 60°, 90°, 120°. <i>Matematikatörténet:</i> görög betűk használata a szögek jelölésére, a hatvanas számrendszer kapcsolata a szög méréssel. Szögmérő használata. Fogalomalkotás képességének kialakítása, fejlesztése. Törekvés a pontos munkavégzésre. A szerkesztés gondolatmenetének tagolása.
Adott egyenesre merőleges szerkesztése. Adott egyenessel párhuzamos szerkesztése. Téglalap, négyzet szerkesztése. Gyakorlati példák a fogalmak mélyebb megértéséhez.
Téglalap, négyzet kerülete, területe. Adott alakzatok kerületének, területének meghatározása méréssel, számolással. Számolási készség fejlesztése.
Háromszögek csoportosítása oldalak és szögek szerint. A háromszög magasságának fogalma. Tulajdonságok megfigyelése, összehasonlítása. Csoportosítás. Halmazszemlélet fejlesztése.
Négyszögek, speciális négyszögek (trapéz, paralelogramma, deltoid, rombusz) megismerése. Alakzatok tulajdonságainak kiemelése, összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés, osztályokba sorolás különféle tulajdonságok szerint.
Háromszög, négyszög, sokszög belső és külső szögeinek összege. A belső és külső szögeinek összegére vonatkozó ismeretek megszerzése tapasztalati úton. Az összefüggések megfigyeltetése hajtogatással, méréssel, tépkedéssel. Megfigyelőképesség fejlesztése.
Egyenlőszárú háromszög és speciális négyszögek szerkesztése, egyszerűbb esetekben. Körző és vonalzó használata. Pontos munkavégzésre törekvés.-Esztétikai érzék fejlesztése.-A szerkesztés gondolatmenetének tagolása.
Sokszögek kerülete. Kerület meghatározása méréssel, számolással. A matematika és gyakorlati élet közötti kapcsolat felismerése.
Kocka, téglatest tulajdonságai, hálója. Téglatest (kocka) felszínének és térfogatának kiszámítása. Testek építése, tulajdonságaik vizsgálata. Rendszerezőképesség, halmazszemlélet fejlesztése. Testek csoportosítása adott tulajdonságok alapján.
A tengelyes tükrözés. Egyszerű alakzatok tengelyes tükröképének megszerkesztése. A tengelyes tükrözés tulajdonságai. Szimmetrikus ábrák készítése. Tükrözés körzővel, vonalzóval. Tükrözés koordináta-rendszerben. Transzformációs szemlélet fejlesztése.
Tengelyesen szimmetrikus alakzatok. Tengelyesen szimmetrikus háromszögek, négyszögek (deltoid, rombusz, húrtrapéz, téglalap, négyzet), sokszögek. A kör. A szimmetria felismerése a természetben és a művészetben.

Derékszögű háromszög és tengelyesen szimmetrikus háromszögek, négyszögek területe. Terület-meghatározás átdarabolással.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Pont, egyenes, szakasz, félegyenes, sík, merőlegesség, párhuzamosság, szögfajta. Távolság, szakaszfelező merőleges, szögfelező. Síkídom, sokszög, kör, test, csúcs, él, lap, szög, gömb. Konvexitás. Kerület, terület, felszín, testek hálójája, térfogat, magasság. Tengelyes tükrözés, szimmetria. Egyenlő szárú háromszög, egyenlő oldalú háromszög, húrtrapéz, deltoid, rombusz.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Statisztika, valószínűség	Órakeret E:6-4 óra L:3-3 óra
Előzetes tudás	Adatgyűjtés, adatok lejegyzése, diagram leolvasása. Valószínűségi játékok, kísérletek, megfigyelések. Biztos, lehetetlen, lehet, de nem biztos.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A statisztikai gondolkodás fejlesztése. A valószínűségi gondolkodás fejlesztése. Megfigyelőképesség, az összefüggés-felismerő képesség, elemzőképesség fejlesztése.	
Ismeretek/Fejlesztési követelmények		
Valószínűségi játékok és kísérletek dobókockák, pénzérmék segítségével (biztos, lehetetlen esemény). Valószínűségi és statisztikai alapfogalmak szemléleti alapon történő kialakítása. Valószínűségi kísérletek végrehajtása.		
Adatok tervszerű gyűjtése, rendezése. Egyszerű diagramok, értelmezése, táblázatok olvasása, készítése. Elemzőképesség fejlesztése a napi sajtóban, különböző kiadványokban található grafikonok, táblázatok felhasználásával.		
Átlagszámítás néhány adat esetén (számtani közép). Az átlag lényegének megértése.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Adat, diagram, átlag , biztos esemény, lehetetlen esemény.	

Tematikai egység	A tananyag rendszerezése	Órakeret E:5-5 óra L:3-3 óra
Javaslat	Minden tanulási szakasz végén szükség van annak rövid összefoglalására, miről is szól, milyen témakörökkel foglalkozik a matematika, illetve milyen elemeivel ismerkedhettek meg a tanulók az elmúlt tanulási szakaszban. Az összefoglalás, rendszerezés elvégezhető egy tanítási blokkban a ciklus végén, de lehet az egyes témakörökhöz is csatolni.	

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E:13-9 óra L:7-7 óra
Javaslat	<p>Ennek az időnek a felhasználása sokban függ a szervezési formától. Nappali vagy esti tagozaton hasonlóan használhatjuk akár tanulói egyéni problémáknak (ha fejlesztési céljainkkal összhangba hozható) a megoldására, esetleg (ha az osztály többségének megfelel) a tanulók szakmájába vágó speciális feladatokra. Levezető formánál a kisebb időkeretben szűkebb a választás, mindenképpen törekedni kell arra, hogy valóban a helyi adottságok és igények határozzák meg ennek az időnek a felhasználását. Elképzelhető tanulói egyéni munkákra, azok közös elemzésére, alapos, kritikus, az osztály nyilvánossága előtti értékelésére fordítani. Legyen megtervezve, az osztállyal/csoporttal közösen előzetesen megbeszélve!</p>	

<p>A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén</p>	<p><i>Gondolkodási és megismerési módszerek</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Halmazba rendezés adott tulajdonság alapján, részhalmaz felírása, felismerése. – Két véges halmaz közös részének, két véges halmaz uniójának felírása, ábrázolása. – Néhány elem kiválasztása adott szempont szerint. – Néhány elem sorba rendezése különféle módszerekkel. – Állítások igazságának eldöntésére, igaz és hamis állítások megfogalmazása. – Összehasonlításhoz szükséges kifejezések helyes használata. – Néhány elem összes sorrendjének felsorolása. <p><i>Számtan, algebra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Racionális számok írása, olvasása, összehasonlítása, ábrázolása számegyenesen. – Ellentett, abszolút érték, reciprokl felírása. – Mérés, mértékegységek használata, átváltás egyszerű esetekben. – A mindennapi életben felmerülő egyszerű arányossági feladatok megoldása következtetéssel, az egyenes arányosság értése, használata. – Két-három műveletet tartalmazó műveletsor eredményének kiszámítása, a műveleti sorrendre vonatkozó szabályok ismerete, alkalmazása. Zárójelek alkalmazása. – Szöveges feladatok megoldása következtetéssel (szimbólumok segítségével összefüggések felírása a szöveges feladatok adatai között). – Becslés, ellenőrzés segítségével a kapott eredmények helyességének megítélése. – A százalék fogalmának ismerete, a százaléktört kiszámítása. – Számok osztóinak, többszöröseinek felírása. Közös osztók, közös többszörösök kiválasztása. Oszthatósági szabályok (2, 3, 5, 9, 10, 100) ismerete, alkalmazása. – A hosszúság, terület, térfogat, űrtartalom, idő, tömeg szabványmértékegységeinek ismerete. Mértékegységek egyszerűbb
---	---

	<p>átváltásai gyakorlati feladatokban. Algebrai kifejezések gyakorlati használata a terület, kerület, felszín és térfogat számítása során.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Elsőfokú egyismeretlenes egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása szabadon választott módszerrel. <p><i>Összefüggések, függvények, sorozatok</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Tájékozódás a koordináta-rendszerben: pont ábrázolása, adott pont koordinátáinak a leolvasása. – Egyszerűbb grafikonok, elemzése. – Egyszerű sorozatok folytatása adott szabály szerint, szabályok felismerése, megfogalmazása néhány tagjával elkezdett sorozat esetén. <p><i>Geometria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Tételek, félegyenes, szakasz, szögtartomány, sík, fogalmának ismerete. – A geometriai ismeretek segítségével a feltételeknek megfelelő ábrák pontos szerkesztése. A körző, vonalzó célszerű használata. – Alapszerkesztések: pont és egyenes távolsága, két párhuzamos egyenes távolsága, szakaszfelező merőleges, szögfelező, szögmásolás, merőleges és párhuzamos egyenesek. – Alakzatok tengelyes tükröképének szerkesztése, tengelyes szimmetria felismerése. – A tanult síkbeli és térbeli alakzatok tulajdonságainak ismerete és alkalmazása feladatok megoldásában. – Téglalap és a deltoid kerületének és területének kiszámítása. – A téglalap felszínének és térfogatának kiszámítása. – A tanult testek térfogatának ismeretében mindennapjainkban található testek térfogatának, űrmértékének meghatározása. <p><i>Valószínűség, statisztika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Egyszerű diagramok készítése, értelmezése, táblázatok olvasása. – Néhány szám számtani közepének kiszámítása. – Valószínűségi játékok, kísérletek során adatok tervszerű gyűjtése, rendezése, ábrázolása.
--	---

7–8. évfolyam

Éves óraszám	7. évfolyam	esti: 108	levelező: 54
	8. évfolyam	esti: 108	levelező: 54
Heti óraszám	7. évfolyam	esti: 3	levelező: 1,5
	8. évfolyam	esti: 3	levelező: 1,5

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E:7-7 óra L:7-7 óra
-------------------------	--	---

Javaslat	Ez a mérés lehet néhány szokványos órai írásbeli és/vagy egyéni tanulói vállaláson alapuló kiselőadás, bemutató, akár egy kiscsoportos munka során egymás értékelésével összekötött önértékelési folyamat, esetleg hosszabb idő alatt kidolgozott (egy vagy több tanuló által készített) projektmunka minősítése is. Az éves munka végső minősítése természetesen tartalmazza a tanuló összes órai teljesítményét is. Kiemelten kell törekedni a gyakori, azonnali, személyre szóló, szöveges fejlesztő értékelés megvalósítására.
-----------------	--

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Gondolkodási módszerek, halmazok, matematikai logika, kombinatorika, gráfok	Órakeret E:15-15 óra L:6-6 óra
Előzetes tudás	Halmazba rendezés adott tulajdonság alapján. A részhalmaz fogalma. Két véges halmaz közös része. Egyszerű, matematikailag is értelmezhető hétköznapi szituációk megfogalmazása szóban és írásban. Állítások igazságának eldöntése. Igaz és hamis állítások megfogalmazása. Összehasonlításhoz szükséges kifejezések értelmezése, használata. Definíció megértése és alkalmazása. Néhány elem kiválasztása adott szempont szerint. Néhány elem sorba rendezése különféle módszerekkel.	
A tantárgyhoz (műveltségterület hez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Az önálló gondolkodás igényének kialakítása. Halmazok eszköz jellegű használata, halmazszemlélet fejlesztése. Szóbeli és írásbeli kifejezőképesség fejlesztése, a matematikai szaknyelv pontos használata. Saját gondolatok megértetésére való törekvés (szóbeli érvelés, szemléletes indoklás). Rendszerszemlélet, kombinatorikus gondolkodás fejlesztése. Fogalmak egymáshoz való viszonyának, összefüggéseknek a megértése. A rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok használatának fejlesztése. A bizonyítás, az érvelés iránti igény felkeltése, a kulturált vitatkozás gyakoroltatása.	
Ismeretek/Fejlesztési követelmények		
Halmazba rendezés több szempont alapján a halmazműveletek alkalmazásával. Két véges halmaz uniója, különbsége, metszete. A részhalmaz. (Matematikatörténet: Cantor.) A halmazszemlélet fejlesztése. Rendszerszemlélet fejlesztése.		
Az „és”, „vagy”, „ha”, „akkor”, „nem”, „van olyan”, „minden” „legalább”, legfeljebb” kifejezések használata. A matematikai szaknyelv pontos használata. A nyelv logikai elemeinek egyre pontosabb, tudatos használata.		
Egyszerű („minden”, „van olyan” típusú) állítások igazolása, cáfolata konkrét példák kapcsán. Érvelés.		
A matematikai bizonyítás előkészítése: sejtések, kísérletezés, módszeres próbálkozás, cáfolás.		
A gyakorlati élethez és a társtudományokhoz kapcsolódó szöveges feladatok megoldása. Szövegelemzés, értelmezés, szöveg lefordítása a matematika nyelvére. Ellenőrzés, önellenőrzés iránti igény erősítése.		

Igényes grafikus és verbális kommunikáció.	
Egyszerű kombinatorikai feladatok megoldása különféle módszerekkel (fadiagram, útdiagram, táblázatok készítése). Sorba rendezés, kiválasztás. Néhány elem esetén az összes eset felsorolása. A kombinatorikus gondolkodás fejlesztése. Tapasztalatszerzés az összes eset rendszerezett felsorolásában.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Halmaz, elem, részhalmaz, egyesítés, metszet. Alaphalmaz. Igaz, hamis, nem, és, vagy, minden, van olyan, biztos, lehetséges, lehetetlen.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Számelmélet, algebra	Órakeret E:30-24 óra L:14-14 óra
Előzetes tudás	Racionális számkör. Számok írása, olvasása, összehasonlítása, ábrázolása számegyenesen. Műveletek racionális számokkal. Ellentett, abszolút érték, reciprok. Mérés, mértékegységek használata, átváltás egyszerű esetekben. A mindennapi életben felmerülő egyszerű arányossági feladatok megoldása következtetéssel, egyenes arányosság. Alapműveletek racionális számokkal írásban. A zárójelek, a műveleti sorrend biztos alkalmazása. Helyes és értelmes kerekítés, az eredmények becslése, a becslés használata ellenőrzésre is. Szöveges feladatok megoldása. A százalékszámítás alapjai.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A matematikai ismeretek és a mindennapi élet történései közötti kapcsolat tudatosítása. Szavakban megfogalmazott helyzet, történes matematizálása; matematikai modellek választása, keresése, készítése, értelmezése adott szituációkhoz. Konkrét matematikai modellek értelmezése a modellnek megfelelő szöveges feladat alkotásával. A definícióalkotás igényének felkeltése. A szabványos mértékegységekhez tartozó mennyiségek és többszöröseik, törtrészeik képzeletben való felidézése. Az együttműködéshez szükséges képességek fejlesztése páros és kiscsoportos tevékenykedtetés, feladatmegoldás során – a munka tervezése, szervezése, megosztása. Az ellenőrzés, önellenőrzés iránti igény, az eredményért való felelősségvállalás erősítése.	
Ismeretek/Fejlesztési követelmények		
Racionális számok (véges, végtelen tizedes törtek), példák nem racionális számra (végtelen, nem szakaszos tizedes törtek). A számfogalom mélyítése.		
A természetes, egész és racionális számok halmazának kapcsolata. A rendszerező képesség fejlesztése.		
Műveletek racionális számkörben írásban és számológéppel. Az eredmény helyes és értelmes kerekítése. Eredmények becslése, ellenőrzése. Műveletfogalom mélyítése. A zárójel és a		

<p>műveleti sorrend biztos alkalmazása. Számolási és a becslési készség fejlesztése. Az algoritmikus gondolkodás fejlesztése.</p>
<p>A hatványozás fogalma pozitív egész kitevőre, egész számok körében. A hatvány fogalmának kialakítása, fejlesztése.</p>
<p>Műveletek hatványokkal: azonos alapú hatványok szorzása, osztása. Hatványozásnál az alap és a kitevő változásának hatása a hatványértékre.</p>
<p>10 egész kitevőjű hatványai. Számolási készség fejlesztése (fejben és írásban).</p>
<p>A négyzetgyök fogalma. Számok négyzete, négyzetgyöke. Példa irracionális számra (π, $\sqrt{2}$). Négyzetgyök meghatározása számológéppel.</p>
<p>Prímszám, összetett szám. Prímtényező felbontás. Matematikatörténet: érdekességek a prímszámok köréből. A korábban tanult ismeretek és az új ismeretek közötti összefüggések felismerése.</p>
<p>Oszthatósági szabályok. Számelméleti alapú játékok. <i>Matematikatörténet</i>: tökéletes számok, barátságos számok. Legnagyobb közös osztó, legkisebb pozitív közös többszörös. A tanult ismeretek felelevenítése. Oszthatósági szabályok alkalmazása a törtekkel való műveleteknél. A bizonyítási igény felkeltése oszthatósági feladatoknál. Két szám legnagyobb közös osztójának kiválasztása az összes osztóból. A legkisebb pozitív közös többszörös megkeresése a közös többszörösök közül.</p>
<p>Arány, aránypár, arányos osztás. Egyenes arányosság, fordított arányosság. A következtetési képesség fejlesztése: a mindennapi élet és a matematika közötti gyakorlati kapcsolatok meglátása, a felmerülő arányossági feladatok megoldása során.</p>
<p>Mértékegységek átváltása racionális számkörben. Gyakorlati mérések, mértékegység-átváltások helyes elvégzése. Ciklusonként átélt idő és lineáris időfogalom, időtartam, időpont szavak értő ismerete, használata.</p>
<p>Az alap, a százalékérték és a százalékláb fogalmának ismerete, értelmezése, kiszámításuk következtetéssel, a megfelelő összefüggések alkalmazásával. A mindennapi élet és a matematika közötti gyakorlati kapcsolat meglátása a gazdasági élet, a környezetvédelem, a háztartás köréből vett egyszerűbb példákon.</p>
<p>A mindennapjainkhoz köthető százalékszámítási feladatok. Gazdaságossági számítások. Feladatok az árképzés: árleszállítás, áremelés, áfa, betétkamat, hitelkamat, adó, bruttó bér, nettó bér, valamint különböző termékek (pl. élelmiszerek, növényvédő szerek, oldatok) anyagösszetétele köréből. Szövegértés, szövegalkotás fejlesztése. Becslések és következtetések végzése. Zsebszámológép célszerű használata a számítások egyszerűsítésére, gyorsítására.</p>
<p>Az algebrai egész kifejezés fogalma. Egytagú, többtagú, egynemű kifejezés fogalma. Helyettesítési érték kiszámítása. Elnevezések, jelölések megértése, rögzítése, definíciókra való emlékezés. Egyszerű szimbólumok megértése és alkalmazása a matematikában. Betűk használata szöveges feladatok általánosításánál.</p>
<p>Egyszerű átalakítások: zárójel felbontása, összevonás. Egytagú és többtagú algebrai egész kifejezések szorzása racionális számmal, egytagú egész kifejezéssel. <i>Matematikatörténet</i>: az algebra kezdetei. Egyszerű szimbólumok megértése és a matematikában, valamint a többi tantárgyban szükséges egyszerű képletalakítások elvégzése. Algebrai kifejezések egyszerű átalakításának felismerése.</p>
<p>Elsőfokú, illetve elsőfokúra visszavezethető egyenletek, elsőfokú egyenlőtlenségek megoldása.</p>

<p>Azonosság. Azonos egyenlőtlenség. Alaphalmaz, megoldáshalmaz. Az egyenlő, nem egyenlő fogalmának elmélyítése. Algoritmikus gondolkodás továbbfejlesztése. A megoldások ábrázolása számegeyenesen. Az ellenőrzés igényének fejlesztése.</p>	
<p>A matematikából és a mindennapi életből vett egyszerű szöveges feladatok megoldása a tanult matematikai módszerek használatával. Ellenőrzés. Egyszerű matematikai problémát tartalmazó hosszabb szövegek feldolgozása. Feladatok például a környezetvédelem, az egészséges életmód, a vásárlások, a család jövedelmének ésszerű felhasználása köréből. Szövegértelmezés, problémamegoldás fejlesztése. A lényeges és lényegtelen elkülönítésének, az összefüggések felismerésének fejlesztése. A gondolatmenet tagolása. Az ellenőrzési igény további fejlesztése. Igényes kommunikáció kialakítása.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Racionális szám. Hatvány, alap, kitevő. Négyzetgyök. Százalékalap, százalékláb, százaléktört. Prímszám, összetett szám, legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös. Arány, aránypár, arányos osztás, egyenes és fordított arányosság. Változó, együttható, algebrai egész kifejezés, helyettesítési érték, egynemű kifejezés, összevonás, zárójelfelbontás. Egytagú, többtagú kifejezés. Egyenlet, változó, egyenlőtlenség, azonosság, mérlegelv, ellenőrzés.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Függvények, az analízis elemei	Órakeret E:10-14 óra L:5-5 óra
Előzetes tudás	Egyszerű sorozatok folytatása adott szabály szerint. Biztos tájékozódás a derékszögű koordináta-rendszerben. Egyszerű grafikonok értelmezése. Egyszerű kapcsolatok ábrázolása derékszögű koordináta-rendszerben.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Függvényszemlélet fejlesztése. Grafikonok, táblázatok adatainak értelmezése, elemzése. Megoldás a matematikai modellen belül. Matematikai modellek ismerete, alkalmazásának módja, korlátai (sorozatok, függvények, függvényábrázolás).	
Ismeretek/Fejlesztési követelmények		
<p>Két halmaz közötti hozzárendelések megjelenítése konkrét esetekben. Függvények és ábrázolásuk a derékszögű koordináta-rendszerben. A függvényszemlélet fejlesztése. Időben lejátszódó valós folyamatok elemzése a grafikon alapján.</p>		
<p>Lineáris függvények. Egyenes arányosság grafikus képe. (Példa nem lineáris függvényre: $f(x) = x^2$, $f(x) = x$). Függvények jellemzése, növekedés, fogyás. A mindennapi élet, a tudományok és a matematika közötti kapcsolat fölfedezése konkrét példák alapján. Számolási készség fejlesztése a racionális számkörben. Számítógép használata a függvények ábrázolására.</p>		
<p>Egyismeretlenes elsőfokú egyenletek grafikus megoldása. Helyzetfelismerés: a tanult ismeretek alkalmazása új helyzetben.</p>		

Grafikonok olvasása, értelmezése, készítése: szöveggel vagy matematikai alakban megadott szabály grafikus megjelenítése értéktáblázat segítségével. Kapcsolatok észrevétele, megfogalmazása szóban, írásban.	
Egyszerű sorozatok vizsgálata. <i>Matematikatörténet: Gauss. Gauss-módszer.</i>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hozzárendelés, függvény, lineáris függvény, növekedés, fogyás, értelmezési tartomány, értékészlet. <i>Számtani sorozat, számtani közép.</i>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Geometria	Órakeret E:30-20 óra L:11-10 óra
Előzetes tudás	<p>Pont, vonal, egyenes, félegyenes, szakasz, sík, szögtartomány. Háromszögek, csoportosításuk. Négyszögek, speciális négyszögek (trapéz, paralelogramma, deltoid). Kör és részei. Adott feltételeknek megfelelő ponthalmazok. Háromszög, négyszög belső és külső szögeinek összegére vonatkozó ismeretek.</p> <p>Téglatest tulajdonságai.</p> <p>Tengelyesen szimmetrikus alakzatok. Egyszerű alakzatok tengelyes tükröképének megszerkesztése.</p> <p>Két pont, pont és egyenes távolsága, két egyenes távolsága.</p> <p>Szakaszfelezés, szögfelezés, szögmásolás. Merőleges és párhuzamos egyenesek szerkesztése. Néhány nevezetes szög szerkesztése.</p> <p>Szerkesztési eszközök használata.</p> <p>Koordináta-rendszer megismerése, pont ábrázolása, adott pont koordinátáinak a leolvasása.</p> <p>A téglalap és a deltoid kerületének és területének kiszámítása.</p> <p>A téglatest felszínének és térfogatának a kiszámítása.</p>	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Rendszerező készség fejlesztése.</p> <p>A mindennapi életéhez kapcsolódó egyszerű geometriai számítások elvégzésének fejlesztése. A gyakorlatban előforduló geometriai ismereteket igénylő problémák megoldására való képesség fejlesztése.</p> <p>Statikus helyzetek, képek, tárgyak megfigyelése. Geometriai transzformációkban megmaradó és változó tulajdonságok megfigyelése.</p> <p>Az esztétikai, művészeti tudatosság és kifejezőképesség fejlesztése.</p> <p>Képzeletben történő mozgató: átdarabolás elképzelése, testháló összehajtásának, szétvágásának elképzelése.</p> <p>A pontos munkavégzés igényének fejlesztése.</p> <p>A geometriai problémamegoldás lépéseinek megismertetése (szerkesztésnél: vázlatrajz, adatfelvétel, a szerkesztés menete, szerkesztés, diszkusszió).</p> <p>A bizonyítási igény felkeltése.</p> <p>Az együttműködéshez szükséges képességek fejlesztése páros és kiscsoportos tevékenykedtetés, feladatmegoldás során – a munka tervezése, szervezése, megosztása; kezdeményező-készség,</p>	

	együtműködési készség, tolerancia.
Ismeretek/Fejlesztési követelmények	
Háromszögek osztályozása oldalak, illetve szögek szerint. A tanult ismeretek felidézése, megerősítése. A halmazszemlélet fejlesztése. A háromszögek és a négyszögek tulajdonságaira vonatkozó igaz- hamis állítások megfogalmazásán keresztül a vitakészség fejlesztése. Tömör, de pontos szabatos kifejezőkészség fejlesztése. A szaknyelv minél pontosabb használata írásban is.	
A háromszögek magassága, magasságvonala, magasságpontja. A háromszögek kerületének és területének kiszámítása. Átdarabolás a terület meghatározásához. Eredmények becslése.	
A háromszög és a négyszög belső és külső szögeinek összege. <i>Matematikatörténet: Bolyai Farkas, Bolyai János.</i> Érdekessegek: gömbi geometria. Tételek megfogalmazása megfigyelés alapján.	
Paralelogramma, trapéz, deltoid tulajdonságai, kerülete, területe. Szabályos sokszögek. Kör kerülete, területe. A kör és érintője. Törekvés a tömör, de pontos, szabatos kommunikációra. A szaknyelv egyre pontosabb használata írásban is. A terület meghatározása átdarabolással. A kör kerületének közelítése méréssel. Számítógépes animáció használata az egyes területképletekhez.	
A tanult síkbeli alakzatok (háromszög, trapéz, paralelogramma, deltoid) szerkesztése. Nevezetes szögek szerkesztése: 15° , 45° , 75° , 105° , 135° . A szerkesztéshez szükséges eszközök célszerű használata. Átélt folyamatról készült leírás gondolatmenetének értelmezése (pl. egy szerkesztés leírt lépéseiről a folyamat felidézése).	
Középpontos tükrözés. A középpontos tükrözés tulajdonságai. A középpontos tükörkép szerkesztése. Pontos, precíz munka elvégzése a szerkesztés során. A transzformációs szemlélet továbbfejlesztése.	
Középpontosan szimmetrikus alakzatok a síkban. A tanult sokszögek osztályozása szimmetria szerint. Halmazképző, rendszerező képesség fejlesztése. A matematika kapcsolata a természettel és a művészeti alkotásokkal.	
Tengelyes és középpontos szimmetria alkalmazása szerkesztésekben. Áttekinthető, pontos szerkesztés igényének fejlesztése.	
Eltolás, a vektor fogalma. Egyszerű alakzatok eltolt képének megszerkesztése. Áttekinthető, pontos szerkesztés igényének fejlesztése.	
Párhuzamos szárú szögek. A tanult transzformációk tulajdonságainak felismerése, felhasználása a fogalmak kialakításánál.	
Az egybevágóság szemléletes fogalma, a háromszögek egybevágóságának esetei. A szaknyelv pontos használata.	
Három- és négyszög alapú egyenes hasábok, forgáshenger hálója, tulajdonságai, felszíne, térfogata. Ismerkedés a forgáskúppal, gúlával, gömbbel. A halmazszemlélet és a térszemlélet fejlesztése.	
Mértékegységek átváltása racionális számkörben. A gyakorlati mérések, mértékegységváltások helyes elvégzésének fejlesztése.	

<p>Pitagorasz tétele. <i>Matematikatörténet: Pitagorasz. A pitagoraszi számhármassok.</i> A Pitagorasz-tétel alkalmazása geometriai számításokban.</p>	
<p>Egyszerű számításos feladatok a geometria különböző területeiről. A számolási készség, a becslési készség és az ellenőrzési igény fejlesztése. Zsebszámológép célszerű használata a számítások egyszerűsítésére, gyorsítására.</p>	
<p>Kicsinyítés és nagyítás. A megfigyelőképesség fejlesztése: a középpontos nagyítás, kicsinyítés felismerése hétköznapi szituációkban.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Geometriai transzformáció, tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, eltolás. Vektor. Egybevágóság. Középpontos szimmetria, paralelogramma, rombusz. Egyállású szög, váltószög, csúcsszög. Belső és külső szög. Háromszög, magasságvonal, magasságpont. Hasáb, henger, gúla, kúp, gömb. Alaplap, alapél, oldallap, oldalél.</p>

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>5. Statisztika, valószínűség</p>	<p>Órakeret E:2-8 óra L:3-3 óra</p>
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Egyszerű diagramok készítése, értelmezése, táblázatok olvasása. Néhány szám számtani közepének kiszámítása. Valószínűségi játékok és kísérletek, az adatok tervszerű gyűjtése, rendezése.</p>	
<p>A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok</p>	<p>A statisztikai gondolkodás fejlesztése. A valószínűségi gondolkodás fejlesztése. Gazdasági nevelés.</p>	
<p>Ismeretek/Fejlesztési követelmények</p>		
<p>Adatok gyűjtése, rendszerezése, adatsokaság szemléltetése, grafikonok készítése. Adatsokaságban való eligazodás: táblázatok olvasása, grafikonok készítése, elemzése. Statisztikai szemlélet fejlesztése.</p>		
<p>Adathalmazok elemzése (átlag, módusz, medián) és értelmezése, ábrázolásuk. Számtani közép kiszámítása. Gazdasági statisztikai adatok, grafikonok értelmezése, elemzése. Adatsokaságban való eligazodás képességének fejlesztése. Ok-okozati összefüggéseket felismerő képesség fejlesztése.</p>		
<p>Valószínűségi kísérletek. Valószínűség előzetes becslése, szemléletes fogalma. Valószínűségi kísérletek, eredmények lejegyzése. Gyakoriság, relatív gyakoriság fogalma. <i>Matematikatörténet: érdekességek a valószínűség-számítás fejlődéséről. Valószínűségi szemlélet fejlesztése.</i></p>		
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Diagram, gyakoriság, relatív gyakoriság, valószínűség.</p>	

<p>Tematikai egység</p>	<p>A tananyag rendszerezése</p>	<p>Órakeret E:6-6 óra L:3-3 óra</p>
--------------------------------	--	--

Javaslat:	Minden tanulási szakasz végén szükség van annak rövid összefoglalására, miről is szól, milyen témakörökkel foglalkozik a matematika, illetve milyen elemeivel ismerkedhettek meg a tanulók az elmúlt tanulási szakaszban. Az összefoglalás, rendszerezés elvégezhető egy tanítási blokkban a ciklus végén, de lehet az egyes témakörökhöz csatolni. Az általános iskolai szakasz végén minél szélesebb áttekintés szükséges a tanult ismeretek kapcsán.
------------------	---

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E:8-14 óra L:5-6 óra
Javaslat	Ennek az időnek a felhasználása sokban függ a szervezési formától. Nappali vagy esti tagozaton hasonlóan használhatjuk akár tanulói egyéni problémáknak (ha fejlesztési céljainkkal összhangba hozható) a megoldására, esetleg (ha az osztály többségének megfelel) a tanulók szakmájába vágó speciális feladatokra. Nagyon hasznos volna csoportos projektmunkákra, jó esetben más tantárggyal közös projekt megvalósítására fordítani. Levelező formánál a kisebb időkeretben szűkebb a választás, mindenképpen törekedni kell arra, hogy valóban a helyi adottságok és igények determinálják ennek az időnek a felhasználását. Elképzelhető tanulói egyéni munkákra, azok közös elemzésére, alapos, kritikus, az osztály nyilvánossága előtti értékelésére fordítani. Legyen megtervezve, az osztállyal/csoporttal közösen előzetesen megbeszélve!	

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén	<p><i>Gondolkodási és megismerési módszerek</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Elemek halmazba rendezése több szempont alapján. – Egyszerű állítások igaz vagy hamis voltának eldöntése, állítások tagadása. – Állítások, feltételezések, választások világos, érthető közlésének képessége, szövegek értelmezése egyszerűbb esetekben. – Kombinatorikai feladatok megoldása az összes eset szisztematikus összeszámlálásával. – Fagráfok használata feladatmegoldások során. <p><i>Számtan, algebra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Biztos számolási ismeretek a racionális számkörben. A műveleti sorrendre, zárójelezésre vonatkozó szabályok ismerete, helyes alkalmazása. Az eredmény becslése, ellenőrzése, helyes és értelmes kerekítése. – Mérés, mértékegység használata, átváltás. Egyenes arányosság, fordított arányosság. – A százalékszámítás alapfogalmainak ismerete, a tanult összefüggések alkalmazása feladatmegoldás során. – A legnagyobb közös osztó kiválasztása az összes osztóból, a legkisebb pozitív közös többszörös kiválasztása a többszörösök közül. – Prímszám, összetett szám. Prímtényező felbontás.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> – Egyszerű algebrai egész kifejezések helyettesítési értéke. Összevonás. Többtagú kifejezés szorzása egytagúval. – Négyzetre emelés, négyzetgyökvonás, hatványozás pozitív egész kitevők esetén. – Elsőfokú egyenletek és egyenlőtlenségek. A matematikából és a mindennapi életből vett, egyszerű szöveges feladatok megoldása következtetéssel, egyenlettel. Ellenőrzés. A megoldás ábrázolása számegyenesen. – A betűkifejezések és az azokkal végzett műveletek alkalmazása matematikai, természettudományos és hétköznapi feladatok megoldásában. – Számológép ésszerű használata a számolás megkönnyítésére. <p><i>Összefüggések, függvények, sorozatok</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Megadott sorozatok folytatása adott szabály szerint. – Az egyenes arányosság grafikonjának felismerése, a lineáris kapcsolatokról tanultak alkalmazása természettudományos feladatokban is. – Grafikonok elemzése a tanult szempontok szerint, grafikonok készítése, grafikonokról adatok leolvasása. Táblázatok adatainak kiolvasása, értelmezése, ábrázolása különböző típusú grafikonon. <p><i>Geometria</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – A tanuló a geometriai ismeretek segítségével képes jó ábrákat készíteni, pontos szerkesztéseket végezni. – Ismeri a tanult geometriai alakzatok tulajdonságait (háromszögek, négyszögek belső és külső szögeinek összege, nevezetesen négyszögek szimmetriatulajdonságai), tudását alkalmazza a feladatok megoldásában. – Tengelyes és középpontos tükörkép, eltolt alakzat képének szerkesztése. Kicsinyítés és nagyítás felismerése hétköznapi helyzetekben (szerkesztés nélkül). – A Pitagorasz-tételt kimondása és alkalmazása számítási feladatokban. – Háromszögek, speciális négyszögek és a kör kerületének, területének számítása feladatokban. – A tanult testek (háromszög és négyszög alapú egyenes hasáb, forgáshenger) térfogatképleteinek ismeretében ki tudja számolni a mindennapjainkban előforduló testek térfogatát, űrmértékét. <p><i>Valószínűség, statisztika</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Valószínűségi kísérletek eredményeinek értelmes lejegyzése, relatív gyakoriságok kiszámítása. – Konkrét feladatok kapcsán a tanuló érti az esély, a valószínűség fogalmát, felismeri a biztos és a lehetetlen eseményt. – Zsebszámológép célszerű használata statisztikai számításokban. – Néhány kiemelkedő magyar matematikus nevének ismerete, esetenként kutatási területének, eredményének megnevezése.
--	--

INFORMATIKA
5–8. évfolyam
(Esti és levelező tagozat)

Az informatika tantárgy ismeretkörei, fejlesztési területei hozzájárulnak ahhoz, hogy a tanuló az információs társadalom aktív tagjává válhasson. Az informatikai eszközök használata olyan eszköztudást nyújt a tanulóknak, melyet a tanulási folyamat közben bármely ismeretszerző, -feldolgozó és alkotó tevékenység során alkalmazni tudnak. Ennek érdekében fontos a rendelkezésre álló informatikai és információs eszközök és szolgáltatások megismerése, működésük megértése, az egyéni szükségleteknek megfelelő szolgáltatások kiválasztása, és célszerű, értő módon való kritikus, biztonságos, etikus alkalmazása.

Az informatikai és információs eszközök, szolgáltatások az egyén életének és a társadalom működésének szinte minden területét átszövik, ezért az informatika tantárgyban szereplő fejlesztési területek számos területen kapcsolódnak a Nemzeti alaptanterv műveltségterületeinek fejlesztési feladataihoz. Az informatika tantárgy keretében megoldandó feladatok témájának kiválasztásakor, tartalmainak meghatározásakor fokozott figyelmet kell fordítani a kiemelt nevelési célok, a kulcskompetenciák és az életszerű, releváns információk megjelenítésére.

Az informatika tantárgy feladata, hogy korszerű eszközeivel és módszereivel felkeltse az érdeklődést a tanulás iránt, és lehetővé tegye, hogy a tanuló a rendelkezésre álló informatikai eszközök segítségével hatékonyabbá tegye a tanulási folyamatot. Az informatika tanulása hozzásegíti a tanulót, hogy önszabályozó módon fejlessze tanulási stratégiáját, ennek érdekében ismerje fel a tanulási folyamatban a problémamegoldás fontosságát, az információkeresés és az eszközhasználat szerepét, legyen képes megszervezni tanulási környezetét, melyben fontos szerepet játszanak az informatikai eszközök, az információforrások és az online lehetőségek.

Az informatika tantárgy segíti a tanulót abban, hogy az internet által nyújtott lehetőségek kihasználásával aktívan részt vegyen a demokratikus társadalmi folyamatok alakításában, ügyeljen a biztonságos eszközhasználatra, fejlessze kritikus szemléletét, érthető módon és formában tegye fel a témával kapcsolatos kérdéseit, törekedjen az építő javaslatok megfogalmazására, készüljön fel a változásokra. Az informatika tantárgy tanításának kiemelt célja a digitális kompetencia fejlesztése, az alkalmazói programok felhasználói szintű alkalmazása, az információ szerzése, értelmezése, felhasználása, az elektronikus kommunikációban való aktív részvétel.

Az informatikaórákon elsajátított alapok lehetővé teszik azt, hogy a tanuló a más tantárgyak tanulása során készített feladatok megoldásakor informatikai tudását alkalmazza. Az informatika tantárgy feladata a formális úton szerzett tudás rendszerezése és továbbfejlesztése, a nem formális módon szerzett tudás integrálása, a felmerülő problémák értelmezése és megoldása. Az egyéni, a csoportos, a tanórai és a tanórán kívüli tanulás fontos színtere és eszköze az iskola informatikai bázisa és könyvtára, melyek használatához az informatika tantárgy nyújtja az alapokat.

Az informatika műveltségterület fejlesztési céljai – a tanulók váljanak a digitális világ aktív polgárává –, illetve a Nemzeti alaptanterv fejlesztési céljai, valamint az ott leírt digitális kompetenciák fejlesztése akkor valósulhatnak meg, ha az egyes tantárgyak, műveltségterületek tanítása és a tanórán kívüli iskolai tevékenységek szervesen, összehangolt módon kapcsolódnak az informatikához. Az informatika műveltségterület egyes elemeinek elsajátíttatása, a készségek fejlesztése, az informatikai tudás alkalmazása tehát valamennyi műveltségterület feladata. A digitális kompetencia fejlődését segíthetik például a szaktanárok közötti együttműködések (például: közös, több tantárgyat átfogó feladatok), továbbá az aktív részvétel a kulturális, társadalmi és/vagy szakmai célokat szolgáló közösségekben és hálózatokban.

Az informatika tantárgy fejlesztési feladatait a Nemzeti alaptanterv hat részterületen írja elő, melyek szervesen kapcsolódnak egymáshoz. Az egyes műveltségterületek a

fejlesztési feladatok megvalósítása során építenek az informatika tantárgy keretében megalapozott tudásra és az informatikai eszközök használatára.

Mindennapi életünk során az intelligens informatikai rendszerek sokaságát használjuk.

1. *Az informatikai eszközök használata* témakör a számítógép felépítését és a gép alapvető működését biztosító hardverrészeket mutatja be, a tanulók megismerik az adattárolást, a digitalizálást, az interaktivitást segítő eszközöket és a legfontosabb hardverelemek működését. Az információs társadalom lehetőségeivel csak azok a személyek tudnak megfelelő módon élni, akik tudatosan alkalmazzák az informatikai eszközöket, ezért a fejlesztési feladatok meghatározása során elsősorban az eszközök ismeretére, az eszközökkel megvalósítható lehetőségek feltérképezésére és az alkotó felhasználásra kerül a hangsúly.

2. *Az alkalmazói ismeretek* témakör fejlesztése során a társadalmi élet számára hasznos informatikai műveletek megismerésére, megértésére és használatára, például állományok kezelésére, különböző alkalmazások használatára, és a programok üzeneteinek értelmezésére kerül sor. A számítógép működése közben lejátszódó algoritmusok megfigyelésével, megértésével, az eljárások tudatos, értő alkalmazásával javítható a számítógép használatával szembeni negatív attitűd, fejleszthető a munka hatékonysága. A számítógép működtetése érdekében a tanulóknak magabiztosan kell használniuk az operációs rendszert, amelyen keresztül kommunikálnak a számítógéppel. Az alkalmazói programok használatakor fontos a célnak megfelelő eszközök kiválasztása, a szövegszerkesztéssel, kép- és videoszerkesztéssel, multimédia-fejlesztéssel, prezentációkészítéssel, táblázatkezeléssel, adatbázis-kezeléssel kapcsolatos problémák megoldása közben az alkalmazott programok értő felhasználása.

3. *Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel* témakör: A 21. század kihívásai közé tartozik az, hogy az emberek az életük során megvalósított tevékenységeket tudatosan és körültekintően tervezzék meg. A problémamegoldás életünk szerves részét alkotja, az életszerű, problémaalapú feladatok sikeres alkalmazása befolyásolja az életminőséget. Ennek szükséges előfeltétele az algoritmizálási készségek formális keretek közötti fejlesztése, amelyre ebben a témakörben kerül sor. A problémamegoldás egyes részfolyamatai, például az információ szerzése, tárolása, feldolgozása önálló feladatként jelenhetnek meg. A problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel rész elsajátítása során a tanuló megismerkedik az algoritmizálás elméleti módszereivel.

4. *Az infokommunikáció* tényerésével a 21. század a hagyományos információforrások mellett központba állítja az elektronikus információforrások használatát, előtérbe helyezi az interneten zajló kommunikációt, megköveteli a hálózati és multimédiás informatikai eszközök hatékony felhasználását. Hangsúlyossá válik a különböző formákban megjelenő információk (szövegek, képek, hangok, egyéb multimédiás elemek) felismerése, kezelése, értékelése és felhasználása. Az ismeretek bővítéséhez, kiegészítéséhez a könyvtár, valamint az internet korosztálynak megfelelő alapszolgáltatásainak, az intelligens és interaktív hálózati technológiáknak az önálló használata szükséges. Az alkalmazáshoz nélkülözhetetlen a szükséges információk online adatbázisokban való keresése, a találatok és a programok által szolgáltatott válaszok értelmezése, az adatok közötti összefüggések felismerése és vizsgálata tanári segítséggel. Az infokommunikáció témakörén belül kerül sor az interneten zajló kommunikációs formák és rendszerek bemutatására, megismerésére és összekapcsolására. A kommunikációs folyamat magában foglalja az információk fogadását, küldését, továbbítását, tárolását, rendszerezését, a netikett betartását, a kommunikációt akadályozó tényezők felismerését. A csoportokon belül zajló kommunikáció számtalan lehetőséget rejt a tanulási folyamatok számára, ennek érdekében a tanulóknak tájékozottságot kell szerezniük a közösségi oldalak használatáról, azok előnyeiről és veszélyeiről, meg kell ismerniük a használatra vonatkozó elvárásokat, szabályokat.

A *médiainformatika* témakör tartalmazza az elektronikus, internetes médiumok elérését, használatát, információk kinyerését, felhasználását. A források használata magában

foglalja az egyes információhordozók tanulásban történő alkalmazását, valamint hitelességük, objektivitásuk vizsgálatát, tartalmuk értékelését is.

5. Az *információs társadalom* témakörben elsajátított ismeretek, fejlesztett készségek és képességek hozzájárulnak ahhoz, hogy a tanuló a későbbiekben etikusán és biztonsággal kezelje az adatokat, megfelelően használja a rendelkezésére álló informatikai eszközöket. Az aktív állampolgárság érdekében kerül sor az elektronikus szolgáltatások megismerésére, az egyes szolgáltatástípusok céljainak azonosítására, jellemzésére, az igényeknek megfelelő szolgáltatások kiválasztására. Az informatikai rendszerek használata közben számtalan biztonsági, etikai probléma merül fel, melyek tájékozottság és tapasztalat birtokában megfelelő módon kezelhetők, ezért lehetőséget kell nyújtani a tapasztalatszerzés többféle módjára.

6. A *könyvtári informatika* témakör oktatásának célja a tanulók felkészítése az információszerzés kibővülő lehetőségeinek felhasználására a tanulásban, a hétköznapokban az információk elérésével, kritikus szelekciójával, feldolgozásával és a folyamat értékelésével. A könyvtár forrásközpontként való használata az önműveléshez szükséges attitűdök, képességek és az egész életen át tartó önálló tanulás fejlesztésének az alapja. Az információkeresés területén kiemelt cél, hogy a képzési szakasz végére a tanuló tudatosan és komplexen gondolkodjon a folyamatról és tervezzék azt. Ehhez elengedhetetlen, hogy ismerje a dokumentumtípusok és segédkönyvek típusait, jellemzőit és azok információs értéke megállapításának szempontjait. Tudatosítani szükséges a tanulóknál a könyvtári információszerzéshez kapcsolódó etikai szabályokat, jogi vonatkozásokat. A könyvtári informatika témakör oktatása során a tanuló a könyvtárak és a könyvtári források használatának alapjaival ismerkedik meg, majd a többi tantárgy keretében megvalósuló, erre a tudására épülő gyakorlati feladatok során szerez tapasztalatokat az egyes műveltségterületeken és rendszerezi, mélyíti tudását.

A felnőtt tanulók általános iskolájának viszonylag csekély óraszámú, és egyéb sajátosságok miatt kiemelten fontos, hogy az informatika tantárgy minden lehetséges alkalommal szerepet kapjon más tantárgyak tanításában, a felkészülésben. Olyan sok így a „kapcsolódási pont”, hogy ezek felsorolása szükségtelen. Cél, hogy minden esetben használják a számítógép adta lehetőségeket, és mint eszköz váljon ismertté és megszokottá a tanulók számára. A hangsúlyok az elméleti kérdésekről a felhasználói gyakorlatra helyeződnek.

7–8. évfolyam

Éves óraszám:	7. évfolyam	esti: 36	levelező: 36
	8. évfolyam	esti: 72	levelező: 36
Heti óraszám:	7. évfolyam	esti: 1	levelező: 1
	8. évfolyam	esti: 2	levelező: 1

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 2+2 óra L: 2+2 óra
Javaslat	Ez a mérés lehet egyéni tanulói vállaláson alapuló kiselőadás, bemutató, akár egy kiscsoportos munka során egymás értékelésével összekötött önértékelési folyamat, esetleg hosszabb idő alatt kidolgozott (egy vagy több tanuló által készített) projektmunka minősítése is. Az éves munka végső minősítése természetesen tartalmazza a tanuló összes órai teljesítményét is. Kiemelten kell törekedni a gyakori, azonnali,	

	személyre szóló, szöveges fejlesztő értékelés megvalósítására.
--	--

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret és rendszerező bevezetés	Órakeret E: 3+1 óra 7+1 óra L: 3+1 óra 3+1 óra
<p>Javaslat</p>	<p>Az órakeretben 1 óra van arra, hogy a tanulás kezdetén áttekintést nyújtson, mire szolgál a tantárgy, milyen témakörökkel fognak találkozni a tanulók, milyen eredmények várhatók az informatika alapszintű tanulásától.</p> <p>Ennek az időnek a felhasználása sokban függ a szervezési formától. Nappali vagy esti tagozaton hasonlóan használhatjuk akár tanulói egyéni problémáknak (ha fejlesztési céljainkkal összhangba hozható) a megoldására, esetleg (ha az osztály többségének megfelel) a tanulók szakmájába vágó speciális feladatokra. Levelező formánál a kisebb időkeretben szűkebb a választás, mindenképpen törekedni kell arra, hogy valóban a helyi adottságok és igények determinálják ennek az időnek a felhasználását. Elképzelhető tanulói egyéni munkákra, azok közös elemzésére, alapos, kritikus, az osztály nyilvánossága előtti értékelésére fordítani. Legyen megtervezve, az osztállyal/csoporttal közösen előzetesen megbeszélve!</p>	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	1. Az informatikai eszközök használata	Órakeret E: 6+12 óra L: 6+6 óra
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Programok indítása.</p>	
<p>A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok</p>	<p>Adott informatikai környezet tudatos használata. Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásával való ismerkedés. A számítógéppel történő interaktív kapcsolattartás megteremtése. Víruskereső programok használata. Tájékozódás a különböző informatikai környezetekben. Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata. Az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásainak használata. Az ismert eszközök közül az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszköz kiválasztása.</p>	
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>		
<p>Adott informatikai környezet tudatos használata. Ismerkedés a számítástechnika fő alkalmazási területeivel. Az informatikai eszközök választásának szempontjai. Az informatikai eszközök egészségre gyakorolt hatásának megismertetése. Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata.</p>		

<p>A számítógép fő egységei. Neumann-elvű gépek fő részei. Bemeneti és kimeneti perifériák, adathordozó eszközök működési elvei. Az eszközök helyes használatának elsajátítása.</p> <p>Az operációs rendszer alapszolgáltatásainak megismerése.</p> <p>Az operációs rendszerek alapszolgáltatásai, eszközkezelés.</p> <p>Mappaműveletek: mappaszerkezet létrehozása, másolás, mozgatás, törlés, átnevezés.</p> <p>Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, másolás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás, keresés. Állományok típusai. Az operációs rendszer grafikus felületének magabiztos használata.</p> <p>A hálózati operációs rendszerek funkciói, főbb szolgáltatásai.</p> <p>Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolatok.</p> <p>Az iskolai hálózat vázlatos felépítése. Az iskolai hálózat használata. Hálózati be- és kijelentkezés, hozzáférési jogok, adatvédelem. A gépterem házirendjének megismerése, betartása. Számítástechnikai mértékegységek.</p>	
<p>A számítógéppel való interaktív kapcsolattartás. A számítógép és a legszükségesebb perifériák rendeltetésszerű használata.</p> <p>Víruskereső program alkalmazása, vírus keresése.</p> <p>Az ismert eszközök közül az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszköz kiválasztása. Az adott feladat elemzése. A probléma megoldásához szükséges informatikai eszköz kiválasztása. A probléma megoldásához szükséges funkciók elsajátítása.</p>	
<p>Digitalizálás. Képek szkennelése. Digitális fotózás.</p> <p>Nyomtatás fájlba, pdf állományok készítése. Környezettudatos viselkedés nyomtatáskor. Be-, illetve kitömörítés.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Információ, adat, bit, számítógép, periféria, billentyűzet, monitor, egér, háttértár, operációs rendszer, állománytípus, állományművelet, mappaművelet, hozzáférési jog, vírus, víruskereső program.</p> <p>Monitor, nyomtató, adathordozó, pendrive, merevlemez, CD, CD-olvasó, digitalizálás, hálózat, hálózati szolgáltatás, tömörítés, tömörített állomány.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2. Alkalmazói ismeretek	Órakeret E: 6+12 óra L: 7+6 óra
2.1. Írott és audiovizuális dokumentumok elektronikus létrehozása		
Előzetes tudás	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete és alkalmazása. Szövegbevitel billentyűzetről.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Szöveges dokumentumok létrehozása, mentése. Szövegműveletek végrehajtása. Multimédiás dokumentumok előállítás kész alapelemekből.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. A szövegszerkesztés alapfogalmainak ismerete. A leggyakoribb karakter- és bekezdésformázások önálló végzése. Szövegműveletek végrehajtása. Állomány mentése. Szöveges állomány megnyitása. Szöveg</p>		

<p>javítása. Karakterformázás. Bekezdésformázás. Szöveg kijelölése, másolása, mozgatása, törlése.</p> <p>Rajzos-szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása, mentése.</p> <p>Rajzok készítése. Műveletek rajzrészletekkel. Elemi alakzatok rajzolása, módosítása.</p> <p>A vágólap használata.</p>	
<p>A szövegben elhelyezhető különböző objektumok (kép, szöveg, rajz) tulajdonságainak megismerése, az egyes jellemzők módosítása.</p> <p>Összetett dokumentum készítése. Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése.</p> <p>Szöveg mentése különböző formátumokban.</p> <p>Táblázatkészítés szövegszerkesztővel. Táblázat beszúrása szövegbe. A táblázat tulajdonságainak beállítása. Táblázat formázása. Helyesírás ellenőrzése.</p>	
<p>Multimédiás dokumentumok előállítása kész alapelemekből. Szöveg, kép, hang, animáció elhelyezése a dokumentumban. A prezentáció testreszabása, háttér, áttűnés, animáció beállítása.</p> <p>Információk publikálásának különböző módjai az interneten. Weblap készítése. Bloghasználat megismerése. Egyéb multimédiás dokumentumok előállítása.</p> <p>Digitális képek alakítása, formázása. Digitális képek jellemzőinek megismerése.</p> <p>Képszerkesztő program használata. Műveletek képekkel, képszerkesztés, képvágás.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Szövegegységek, multimédia, prezentáció, dia, diavetítés.</p> <p>Szöveg, digitális kép, weblap, blog.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	2.2. Adatkezelés, adatfeldolgozás, információmegjelenítés
Előzetes tudás	Az operációs rendszer alapvető funkcióinak ismerete, alkalmazása. Példák megnevezése a táblázatok mindennapi életben történő használatára vonatkozóan. Alkalmazói programok fájlműveletei. A térképhasználat alapjainak ismerete.
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Az adatok rögzítését, értelmezését, vizsgálatát, szemléltetését segítő eszközök megismerése. Adatok csoportosítása, táblázatba rendezése. Néhány közhasznú információforrás használata. Adatkeresés digitális tudásbázis-rendszerben. Térképhasználati ismeretek alapozása.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
Az adat értelmezését, vizsgálatát, szemléltetését segítő eszközök megismerése. Az adat fogalmának megismerése. Az adatok rögzítését, értelmezését, vizsgálatát, szemléltetését segítő eszközök használata. Adatok feldolgozását segítő műveletek végzése.	
Adatok értelmezése, csoportosítása, táblázatba rendezése. Táblázatkezelő program használata. Táblázatos dokumentumok. Az adatkezelés alapjai. Táblázatok használata a mindennapi életben.	
Adattípusok megismerése. Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás elsajátítása. Cellahivatkozások használata. Képletek szerkesztése. A konstans, relatív és abszolút hivatkozás fogalma.	
Néhány közhasznú információforrás használata. Közhasznú információforrások adatainak értelmezése.	
Adatkeresés digitális tudásbázis-rendszerben. Digitális tudástárak megismerése. Online	

tudástárak használata. Az információ és adat ábrázolása, értelmezése, grafikus eszközök, módszerek. Adatok megjelenítése, kiemelése, aktuális információ keresése. Az adatok gyűjtése, csoportosítása, értelmezése. Diagramok készítése. Diagramtípus kiválasztása, szerkesztése, módosítása.	
Térképhasználati alapismeretek. Útvonalkeresők, térképes keresők használata. Térképhasználati ismeretek felhasználása, keresése az interneten.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Információ, adat, információforrás, online tudástár, adatbázis, térkép, koordináta, útvonalkereső. Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás, cella, oszlop, sor, aktív cella, tartomány, munkalap, munkafüzet, cellahivatkozás, konstans, relatív és abszolút hivatkozás, képlet, függvény, diagram.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3. Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel	Órakeret E: 6+12 óra L: 6+6 óra
3.1. A problémamegoldáshoz szükséges módszerek és eszközök kiválasztása		
Előzetes tudás	Információ felismerése, kifejezése. Információforrások ismerete. Algoritmus ismerete, megfogalmazása. A tevékenységek műveletekre bontása önállóan vagy tanári segítséggel.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Információ gyűjtése, feldolgozása. A problémamegoldás lépéseinek ismerete és ábrázolása. Az informatikai eszközök és módszerek alkalmazási lehetőségeinek megismerése. Algoritmus-leírás eszközeinek ismerete. Egyszerű folyamatábra értelmezése. Algoritmuskészítés. Algoritmus leírása. A feladatmegoldást segítő eszközök megismerése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
Az információ jellemző felhasználási lehetőségeinek megismerése. A problémamegoldáshoz szükséges információ gyűjtése, felhasználása. Jelrendszerek ismerete. Az algoritmus informatikai fogalmának megismerése. Problémák algoritmusainak megtervezése. A megoldás lépéseinek szöveges, rajzos elkészítése, értelmezése. Folyamatábra készítése.		
A problémák megoldásához szükséges eszközök és módszerek megismerése. Az algoritmusleírás eszközeinek és módszereinek megismerése. Egyszerű algoritmusok készítése.		
Problémák megoldása. Az algoritmuskészítés lépéseinek az ismerete. Algoritmus tervezése, különböző megoldási lehetőségek tanulmányozása. Az informatikai eszközök és módszerek alkalmazási lehetőségeinek megismerése a problémamegoldás különböző fázisaiban.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Probléma, információ, kód, utasítás, művelet, algoritmus, folyamatábra, vezérlés. Utasítás, elágazás, ciklus, feltétel, programkód, futtatás, fordítás, tesztelés.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	3.2. Algoritmizálás és adatmodellezés
Előzetes tudás	Egyszerű felhasználói szoftverek alapszintű kezelése. Utasítások

	leírásainak használata. Alapvető matematikai műveletek ismerete. Síkgeometriai ismeretek.
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Algoritmusok készítése és megvalósítása. Kész programok kipróbálása. Vezérlésszemléletű problémák megoldása. Tervezési eljárások megismerése, az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elveinek alkalmazása.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
Adott feladat megoldásához tartozó algoritmusok megfogalmazása, megvalósítása számítógépen.	
A problémamegoldás során az ismert adatokból az eredmények meghatározása. Adatok bevitele, az adatok alapján az eredmények meghatározása, a végeredmények megjelenítése. Elemi és összetett adatok megkülönböztetése, kezelése.	
Feladatok megoldása egyszerű, automataelvű fejlesztőrendszerrel. Az algoritmizálási készségek fejlesztésére alkalmas fejlesztőrendszerek megismerése. Problémamegoldás folyamatának értelmezése.	
Kulcsfogalmak/fogalmak	Bemeneti adat, eredmény, utasítás, algoritmus. Alulról felfelé építkezés elve, lépésenkénti finomítás elve, elemi adat, összetett adat, bemenő adat, kimenő adat.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	4. Infokommunikáció	Órakeret E: 6+12 óra L: 7+7 óra
4.1. Információkeresés, információközlési rendszerek		
Előzetes tudás	Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. Keresőkérdések megfogalmazása tanári segítséggel. Böngészőprogramok, keresők, levelezőrendszerek használata. Információkeresés az interneten. Megadott művek elektronikus katalógusban való visszakeresése.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Keresőkérdések alkotása, a keresés eredményének értelmezése, a keresés pontosítása. Információforrások kiválasztása, használata. Az információk hatékony keresése, a legfontosabb információk megtalálása, a hiteles és nem hiteles információk megkülönböztetése, információk kritikus kezelése, a tartalmak publikálásra való előkészítése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<i>Keresőkérdések megfogalmazása.</i> Böngészőprogram kezelése, webcímek beírása, linkek használata, portálok felkeresése. Kulcsszavas és tematikus keresés. Kereső operátorok ismerete. Keresőkérdések megfogalmazása, értelmezése, pontosítása. Összetett keresések űrlapok segítségével, tematikus és kulcsszavas keresőgépek használata az információ elérésére, több keresési szempont egyidejű érvényesítése, űrlapok kitöltése.		
A keresés folyamata. Keresőkérdés alkotása. Irányított információkeresés eredményének értelmezése. Találatok értelmezése. A találatok során kapott információk tanulmányozása. A		

<p>keresés céljának leginkább megfelelő oldalak felkeresése. Hatékony, céltudatos információszerzés. Releváns információk kiszűrése a kereső által megtalált adathalmazból. Információforrások irányított kiválasztása, hitelességének vizsgálata, szelektálása. Helyi könyvtári és a korosztálynak szóló elterjedt adatbázisok. Az információk elemzése hitelesség szempontjából. Több hasonló tartalmú oldal összehasonlítása. Információforrások irányított kiválasztása. Konkrét információforrások használata. Hírportálok felkeresése.</p>	
<p>Nyomtatásra és webes publikálásra szánt dokumentumok készítése. Közlésre szánt szöveges és képi információval kapcsolatos elvárások, kiválasztási szempontok. Nyomtatási beállítások. Webes publikálásra alkalmas fájlformátumok megismerése. Internetes oldalak feltöltése egy nyilvános tárhelyre. Publikus és nem publikus adatok megkülönböztetése.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Webhely, webcím, böngésző, link, keresés, keresőgép, tematikus keresés, kulcsszavas keresés, kereső operátorok, hivatkozásgyűjtemény. Keresés, letöltés, publikálás, hitelesség, űrlap.</p>

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>4.2. Az információs technológián alapuló kommunikációs formák</p>
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. A számítógép alapvető használata, böngészőprogram ismerete.</p>
<p>A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok</p>	<p>Információ küldése, fogadása. Elektronikus levelezőrendszer használata. Saját e-mail cím készítése. Netikett ismerete. A modern infokommunikációs eszközök hatékony használata.</p>
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	
<p>Az információ küldésének és fogadásának megismerése. Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján. Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása. Saját e-mail cím létrehozása. Üzenet küldése, fogadása, válasz a kapott üzenetre, levél továbbítása, melléletek csatolása. A mobilkommunikáció eszközei. Az internet kommunikációs szolgáltatásai. A kommunikációs célnak megfelelő választás a médiumok között. A fogyasztókkal élővel történő, és a fogyasztókkal élők közötti kommunikációt biztosító eszközök megismerése. A virtuális tér közlekedési szabályai. A kommunikációs médiumok és szerepük.</p>	
<p>Felelős magatartás az online világban. Netikett ismerete. A kommunikáció írott és íratlan szabályai. Adatvédelem, az információk megosztásának etikai kérdései. Az online kommunikációban rejlő veszélyek elleni védekezés.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Levelezőrendszer, e-mail cím, elektronikus levél, regisztráció, címzett, másolat, rejtett másolat, tárgy, melléklet, csatolás, válasz, továbbítás, netikett. Kommunikációs modell, üzenet, internetes kommunikáció, mobilkommunikáció, adatvédelem.</p>

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>4.3. Médiainformatika</p>
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Egyszerű alkalmazói programok indítása, használata. CD, DVD</p>

	használata. Böngészőprogram használata, fontosabb portálok ismerete.
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A hagyományos és az elektronikus média kezelése, internetes média elérése, információk letöltése a számítógépre, információk értelmezése. A legújabb médiainformatikai technológiák használata, alkalmazása; önálló és kritikus attitűd fejlesztése.
Ismeretek/fejlesztési követelmények	
<p>Internetes portálok, szöveges és képi információforrások használata. Weboldalak megtekintése, mentése. Szöveg, kép mentése weboldalról.</p> <p>Hang-, képanyagok elérése, videomegosztó rendszerek felkeresése. Elektronikus könyv keresése, olvasása. Médiatárak keresése, médiumok elérése, használata. Oktatási célú adatbázisok használata. Oktatóprogramok használata.</p> <p>A hagyományos médiumok modern megjelenési formáinak megismerése, alkalmazásuk a megismerési folyamatban.</p> <p>Internetes portálok, szöveges és képi információforrások. Internet, televízió, rádió használata. Elektronikus könyv, hangoskönyv használata. Szótárak, lexikonok, folyóiratok az interneten. Képek, zenék, filmek elérése az interneten. Oktatóprogramok, oktatóanyagok keresése az interneten. Internetes térképek keresése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Elektronikus média, videomegosztás, elektronikus könyv, médiatár, oktatóprogram. Internetes oktatóprogram, regisztráció, online szótár, online elérés, hangoskönyv, információmegosztó portál.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5. Az információs társadalom	Órakeret E: 4+8 óra L: 3+3 óra
5.1. Az információkezelés jogi és etikai vonatkozásai		
Előzetes tudás	<p>Az informatikai biztonsággal kapcsolatos tapasztalatok megfogalmazása.</p> <p>A számítógép vagy a programok használata során tapasztalt esetleges meghibásodások megfogalmazása.</p> <p>Infokommunikációs eszközök használata során tanúsított viselkedési módok megfigyelése.</p>	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Az informatikai biztonsággal kapcsolatos ismeretek megértése. Az adatvédelem érdekében alkalmazható lehetőségek megértése. Az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályok megértése. Az információforrások feltüntetése a dokumentumokban. Az információ előállítás, megosztása, terjesztése, használata, átalakítása. Az információ kezelése során felmerülő veszélyek felismerése, elhárításuk lehetőségei. Az információforrások hitelességének értékelése. Viselkedési szabályok közös kialakítása, a kulturált együttélés szabályainak betartása.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
Az informatikai biztonság kérdései. A számítógép és a számítógépen tárolt adatok védelme.		

<p>Az adatokat érintő visszaélések, veszélyek és következmények megismerése. <i>Adatvédelemmel kapcsolatos fogalmak.</i> Adatkezeléssel kapcsolatos eljárások megismerése. Az adatokkal, különösen a személyes adatokkal való visszaélések, veszélyek és következmények megismerése, azok kivédése, a védekezés módszereinek és szempontjainak megismerése.</p>	
<p><i>Az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályok megismerése. A hálózat használatára vonatkozó szabályok megismerése, értelmezése.</i></p>	
<p>Információforrások gyűjtése. A felhasznált információforrások feltüntetése a saját dokumentumban. <i>Az információ hitelessége és ellenőrzési lehetőségeinek megismerése. Megbízható információforrások ismerete.</i> <i>Az informatikai eszközök alkalmazásának fontosabb etikai kérdései. Szabadon vagy korlátozottan használható programok használata.</i> A programhasználat során betartandó jogok és köteleességek. Az információ értéként való kezelése, megosztása.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Informatikai biztonság, adat, személyes adat, adatvédelem, adatkezelés, netikett, információ, információforrás, hivatkozás. Adat, adathalászat, kéréstlen levél (spam), lánclevél (hoax), információ, információforrás, hitelesség, megbízhatóság, jogtiszta szoftver, licenc, ingyenes szoftver, korlátozottan használható szoftver.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	5.2. Az e-szolgáltatások szerepe és használata	
Előzetes tudás	Elektronikus szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatok, vélemények megfogalmazása.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Az elektronikus szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének felismerése. A szolgáltatások céljainak azonosítása, működésének megfigyelése. Az elektronikus szolgáltatások használata, a biztonság figyelembevétele, a kritikus szemléletmód kialakítása.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Az e-szolgáltatások hétköznapi életben betöltött szerepének megismerése. A globális információs társadalom jellemzői. <i>Elektronikus szolgáltatások szerepe és használata a hétköznapi életben. Az e-szolgáltatások használatának célirányos megismerése. Az elektronikus szolgáltatások funkcióinak megismerése. Az elektronikus szolgáltatások működésének megismerése, a szolgáltatások igénybevétele, használata, lemondása.</i></p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Információs társadalom, elektronikus szolgáltatás, regisztráció, leiratkozás, azonosító, jelszó.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	6. Könyvtári informatika	Órakeret E: 2+6 óra L: 1+2 óra
Előzetes tudás	A könyvtári terek, alapszolgáltatások, elterjedtebb dokumentumtípusok jellemzőinek és a könyv bibliográfiai azonosító adatainak ismerete. Betűrendezés.	

<p>A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok</p>	<p>Az iskolai és lakóhelyi könyvtár alapszolgáltatásainak és a különböző információforrásoknak önálló, alkotó és etikus felhasználása egyszerű tanulmányi feladatok egyéni és csoportos megoldása során.</p>
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	
<p><i>Könyvtártípusok megkülönböztetése. Az iskolai könyvtár eszköztárának készségi szintű használata. Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében. Az iskolai könyvtár eszköztárának készségi szintű használata a könyvtári terek funkciói és a könyvtári ábécé ismeretében.</i></p>	
<p><i>Könyvtári szolgáltatások</i> A hagyományos és új információs eszközökön alapuló könyvtári szolgáltatások megismerése. A könyvtár alapszolgáltatásainak használata. A könyvtári katalógus funkciójának megértése. Katalógusrekord (-cédula) adatainak értelmezése. <i>Könyvtártípusok, funkcionális terek</i> Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében. Az összes könyvtártípus jellemzőinek megismerése, összehasonlítása. A kézikönyvtár összetételének és tájékozódásban betöltött szerepének megismerése. Nagyobb könyvtárak funkcionális tereinek megismerése. Önálló eligazodás a települési közkönyvtárban.</p>	
<p><i>Információkeresés</i> Hatékony, céltudatos információszerzés. Keresett téma kifejezése tárgyszóval. Összetett keresőkérdés megfogalmazása. Megadott szempontok szerint való keresés az iskolai és a lakóhelyi elektronikus könyvtári katalógusban. Konkrét feladathoz való irányított forráskeresés katalógus és bibliográfia segítségével.</p>	
<p>Dokumentumtípusok, kézikönyvek Hagyományos és nem hagyományos dokumentumok formai, tartalmi, használati jellemzőinek megállapítása; csoportosításuk. Nyomtatott és elektronikus kézikönyvek, közhasznú információforrások és ismeretterjesztő művek típusainak ismerete. Közhasznú adatbázisok használata.</p>	
<p>Forráskiválasztás. A megadott problémának megfelelő nyomtatott és elektronikus források irányított kiválasztása. A könyvtárhasználati és informatikai alapokra építő információgyűjtést igénylő feladatok. Bibliográfiai hivatkozás, forrásfelhasználás. A forrásmegjelölés etikai vonatkozásainak megértése. Saját és mások gondolatainak elkülönítése. A felhasznált források önálló azonosítása a dokumentumok főbb adatainak (szerző, cím, hely, kiadó, év) megnevezésével.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Könyvtár, kézikönyvtár, katalógus, hivatkozás, forrás, könyv, időszaki kiadvány, honlap, CD, DVD, lexikon, enciklopédia, szótár, atlasz. Nemzeti könyvtár, szakkönyvtár, elektronikus könyvtár, kézikönyv, szaklexikon, szakkönyv, napilap, folyóirat, bibliográfia, linkgyűjtemény, keresőkérdés, tárgyszó, szerzői jog, információs érték, felhasznált irodalom, irodalomjegyzék.</p>
<p>A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén</p>	<p><i>A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére ismerje a számítógép részeinek és perifériáinak funkcióit, tudja azokat önállóan használni; tudjon a könyvtárszerkezetben tájékozódni, mozogni, könyvtárat váltani, fájlt keresni; tudjon segítséggel használni multimédiás oktatóprogramokat; tudjon az iskolai hálózatba belépni, onnan kilépni, ismerje és tartsa be a hálózat használatának szabályait; ismerje egy</i></p>

	<p>vírusellenőrző program kezelését.</p> <p><i>A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére ismerje meg a különböző informatikai környezeteket; tudja használni az operációs rendszer és a számítógépes hálózat alapszolgáltatásait;</i> segítséggel legyen képes az adott feladat megoldásához alkalmas hardver- és szoftvereszközök kiválasztására.</p> <p><i>A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére ismerje a szövegszerkesztés alapfogalmait, legyen képes önállóan elvégezni a leggyakoribb karakter- és bekezdésformázásokat;</i> használja a szövegszerkesztő nyelvi segédeszközeit; <i>ismerje egy bemutatókészítő program egyszerű lehetőségeit, tudjon rövid bemutatót készíteni;</i> ismerje fel az összetartozó adatok közötti egyszerű összefüggéseket; <i>segítséggel tudjon használni tantárgyi, könyvtári, hálózati adatbázisokat,</i> tudjon különféle adatbázisokban keresni; <i>tudjon különböző dokumentumokból származó részleteket saját munkájában elhelyezni. Tudjon dokumentumokba különböző objektumokat beilleszteni;</i> tudjon szöveget, képet és táblázatot is tartalmazó dokumentumot minta vagy leírás alapján elkészíteni; <i>tudjon egyszerű táblázatot létrehozni;</i> ismerje a diagramok szerkesztésének, módosításának lépéseit; tudjon bemutatót készíteni.</p> <p><i>A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére legyen képes összegyűjteni a problémamegoldáshoz szükséges információt; ismerje a problémamegoldás alapvető lépéseit; képes legyen önállóan vagy segítséggel algoritmust készíteni; lássa át a problémamegoldás folyamatát; ismerje és használja az algoritmus-leíró eszközöket; legyen képes meghatározni az eredményt a bemenő adatok alapján; legyen képes tantárgyi szimulációs programok használatára.</i></p> <p><i>A tanuló az infokommunikáció témakör végére legyen képes a böngészőprogram főbb funkcióinak használatára.</i> Legyen képes tanári segítséggel, megadott szempontok szerint információt keresni; a találatokat értelmezni; <i>az elektronikus levelezőrendszert önállóan kezelni.</i> Legyen képes elektronikus és internetes médiumok használatára; <i>az interneten talált információk mentésére;</i> ismerje a netikett szabályait, legyen képes előkészíteni az információt weben történő publikálásra; tudja megkülönböztetni a publikussá tehető és védendő adatait; használja a legújabb infokommunikációs technológiákat, szolgáltatásokat.</p> <p><i>A tanuló az információs társadalom témakör végére ismerje az informatikai biztonsággal kapcsolatos fogalmakat;</i> ismerje az adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat; ismerje az adatvédelem érdekében alkalmazható lehetőségeket, az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat; <i>szerezzen gyakorlatot az információforrások saját dokumentumokban való feltüntetésében. Ismerje az informatikai biztonsággal és adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat;</i> ismerje az adatokkal való visszaélésekből származó veszélyeket és következményeket; ismerjen megbízható információforrásokat. Legyen képes <i>értékelni az információ hitelességét;</i> ismerje az informatikai eszközök etikus használatára vonatkozó szabályokat, az információforrások etikus felhasználási lehetőségeit; ismerje fel az informatikai eszközök használatának az emberi kapcsolatokra vonatkozó következményeit; ismerjen néhány elektronikus szolgáltatást, legyen képes a szolgáltatások</p>
--	--

	<p><i>igénybevételére, használatára, lemondására.</i> <i>A tanuló a könyvtári informatika témakör végére</i> a különböző konkrét tantárgyi feladataihoz legyen képes konkrét nyomtatott és elektronikus forrásokban megkeresni a megoldáshoz szükséges információkat, releváns forrásokat találni konkrét tantárgyi feladataihoz; <i>a választott forrásokat legyen képes alkotóan és etikusan felhasználni a feladatmegoldásban; legyen képes alkalmazni a más tárgyakban tanultakat (pl. informatikai eszközök használata, szövegalkotás)</i></p>
--	--

FIZIKA Esti tagozat

5–8. évfolyam

A természettudományos műveltség minden ember számára fontos. A fizika tanítását nem az alapfogalmak definiálásával, az alaptörvények bemutatásával kezdjük. Minden témakörben mindenki számára fontos témákkal, gyakorlati tapasztalatokkal, praktikus, hasznos ismeretekkel indítjuk a tananyag feldolgozását. Senki ne érezhesse úgy, hogy a fizika tanulása haszontalan, értelmetlen ismeretanyag mechanikus elsajátítása. Rá kell vezetnünk tanítványainkat arra, hogy a fizika hasznos, az élet minden fontos területén megjelenik, ismerete gyakorlati előnyökkel jár. Mindez nem azt jelenti, hogy a tanítási-tanulási folyamatból száműzni szeretnénk az absztrakt ismereteket, illetve az ezekhez rendelhető készség- és képességelemeket. Célunk a problémaközpontúság, a gyakorlatiasság és az ismeretek egyensúlyának megteremtése a motiváció folyamatos fenntartásának és minden diák eredményes tanulásának érdekében, mely megteremti a lehetőségét annak, hogy tanítványaink logikusan gondolkodó, a világ belső összefüggéseit megértő, felelős döntésekre kész felnőttekké váljanak.

Az elvárható alapszint az, hogy a tanulók a tantervben lévő témaköröket megismerjék, értelmezzék a jelenségeket, ismerjék a technikai alkalmazásokat, és így legyenek képesek a körülöttünk lévő természeti-technikai környezetben eligazodni. A tanterv ezzel egy időben lehetővé teszi a mélyebb összefüggések felismerését is, ami a differenciálás, a tehetséggondozás, az önálló ismeretszerzés révén a mérnöki és a természettudományos pályára készülők számára megfelelő motivációt és orientációt nyújthat.

A felnőttképzési fizika tanterv nem a hagyományos, sokszor öncélú, „begyakoroltató” számítási feladatokon alapul. Számításokat csak olyan esetekben várunk, amikor a számítás elvégzése a tananyag mélyebb megértését szolgálja, vagy a számértékek önmagukban érdekesek.

A tantervben a fentebb megfogalmazott elveknek megfelelően olyan modern tananyagok is helyet kapnak, melyek korábban nem szerepeltek a tantervekben. Egyes témák ismétlődhetnek is, annak megfelelően, ahogy különböző kontextusban megjelennek. Ezek az ismétlődések tehát természetes módon adódnak abból, hogy a tantervben nem teljesen a fizika tudományának hagyományos feldolgozási sorrendjét követjük, hanem a mindenki számára fontos, a mindennapokban használható ismeretek bemutatására törekszünk.

A megváltozott szemlélet és a megújuló tartalom a tantárgy belső összefüggéseinek rendszerét is módosítja. Az értelmezés és a megértés szempontjából kiemelkedő jelentőségű a megfelelő szövegértés.

Az önálló tanuláshoz nélkülözhetetlen az információs források helyes alkalmazása. Fontos megértetni a diákokkal, hogy a világ ábrázolása a médiában nem azonos a valósággal. Az eseményeknek, jelenségeknek az alkotók által konstruált változatát láthatjuk. A dokumentum- és ismeretterjesztő filmek esetében is fontos a gyártási mechanizmusokban

vagy az ábrázolási szándékban rejlő érdekek vagy kényszerek felfejtése. Valódi tudományos ismeretet csak hiteles forrásból, a témákat több oldalról, tárgyilagosan megvilágítva, megfelelő tudományos alapokkal rendelkezve szerezhethetünk.

A fizika tantárgy keretében eszközként használjuk a matematikát. A tanterv alkalmazása során az életkornak megfelelően megjelennek a tapasztalat, értelmezés, megértés folyamatait segítő matematikai modellek, eszközök, például matematikai műveletek, függvények, táblázatok, egyenletek, grafikonok, vektorok. Jelen képzésben ezek természetesen kizárólag a megértést segítő eszközök.

A tanterv keresztivatkozásaiban a fenti képességterületekre csak a hangsúlyosabb esetekben térünk ki külön.

A tanterv lehetővé teszi a tananyag feldolgozását az aktív tanulás módszereivel.

A felnőttek általános iskolája 5–8. osztályának feladata az alapműveltségre épülő általános műveltség közvetítése.

A fizika olyan ismereteket nyújt és olyan képességeket fejleszt, amelyek átfogják az általános alapműveltség általános iskolai körét, tekintetbe véve a tanulók élettapasztalatait és korábbi (megszakított) iskolai tanulmányait, eredményeit, rendezve és kiegészítve ezeket. A tananyag tantárgyi és tantárgyközi tartalmai, tevékenységformái közvetítik és továbbfejlesztik a kommunikációs és a tanulási képességeket, az élethosszig tartó tanulás igényének és az erre való képességek kifejlődésének érdekében. Alkalmat adnak a tanulóknak életvitelük, társadalmi létformáik, a világban való tájékozottságuk továbbfejlesztésére. Rehabilitációs lehetőséget biztosítanak korábbi iskolai kudarcaik kompenzálására. Módot nyújtanak a tanulók személyiségének minél átfogóbb fejlesztésére, szocializálására.

A kerettantervek hangsúlyt helyeznek arra, hogy a tananyag nemcsak ismeretek rendszere, hanem ezzel együtt bevált megismerési-tanulási és cselekvési módszerek elsajátítási eszköze is, az ismeretelsajátítástól elválaszthatatlan gondolkodási és cselekvési műveletek kifejlesztője. Ily módon törekszenek a műveltség elvontabb elméleti és konkrétabb gyakorlati szintjeinek egyensúlyára, az elméleti és a gyakorlati gondolkodás közti átmenetek létrehozására. Hangsúly került a reprodukív gondolkodás továbbfejlesztési lehetőségeinek biztosítására, a problémamegoldó és a kreatív működés irányába. Mindezek a felnőttek általános iskolája 5–8. osztályának kiemelt feladataihoz kapcsolódnak.

	Témakör	Óraszám
5. évfolyam		
1.	Mekkora, milyen nehéz, milyen nagy, milyen messze, milyen gyors?	16
2.	Kölcsönhatás alapjelenségei	16
	Összesen	32

6. évfolyam		
1.	Találkozás az energiával	12
2.	Hidrosztatika	10
3.	Föld és világegyetem	10
	Összesen	32

7. évfolyam		
1.	A járművek mozgásának részletes jellemzése	10
2.	Kölcsönhatások kibontakozása	10
3.	Hőmérséklet, halmazállapot	10
	Összesen	32

8. évfolyam		
1.	A hang; hullámmozgás a természetben	6
2.	Környezetünk és a fizika	6
3.	Elektromos alapjelenségek, elektromos áram	8
4.	Elektromágneses indukció	6
5.	Naprendszer	6
	Összesen	32

A javaslat nem tartalmazza a 10%-os, szabadon felhasználható időkeretet.

5. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Mekkora, milyen nehéz, milyen nagy, milyen messze, milyen gyors?	Órakeret 16 óra
Előzetes tudás	Anyagok érzékszerveinkkel észlelhető (megfigyelhető) és mérhető tulajdonságainak felismerése, mérése, természetes és mesterséges mérőeszközök használata.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	A közvetlen környezet egyes anyagainak felismerése, megnevezése, bizonyos tulajdonságaik alapján történő csoportosítása, előre megadott halmazképző-fogalmak alapján. A mérés, mint megismerési módszer alkalmazása testek tulajdonságainak meghatározásában, jelenségek felismertetésében. A mennyiségi tulajdonságok mérése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Milyen közös és milyen eltérő tulajdonságai vannak a bennünket körülvevő testeknek? Miért és mivel lehet a testek egyes tulajdonságait megmérni?</p> <p><i>Ismeretek</i> A hosszúság, az idő és a tömeg mértékegységei és átváltásuk. A terület és a térfogat fogalma, mértékegységei és átváltásuk.</p> <p>Sebesség.</p>	<p>Otthoni mérések.</p> <p>Mérési eljárások, mérőeszközök használata.</p> <p>Hőmérséklet, hosszúság, időtartam mérésének önálló elvégzése megadott szempontok alapján. A mért adatok rögzítése, értelmezése.</p> <p>Mérési eljárások, mérőeszközök használata a hőmérséklet, hosszúság, időtartam mérésének önálló elvégzése során megadott szempontok alapján. A mért adatok rögzítése, értelmezése.</p> <p>Úrtartalom mérése. Szilárd test térfogatának meghatározása vízkiszorítással.</p> <p>A sebesség egységei és átváltásuk jelentésük alapján, következtetéssel.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Mértékegység, mérés, hőmérséklet, tömeg, idő, sebesség.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A kölcsönhatás jelenségei	Órakeret 16 óra
Előzetes tudás	Kölcsönhatások felismerése.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	A mindennapi környezetben előforduló kölcsönhatások felismerése, jellemzése, bizonyítása kísérletek elvégzésével. A kölcsönhatásokban résztvevő erők. A tanultaknak a hétköznapi életben tapasztalható jelenségek, változások során történő felismerésére, alkalmazására való képesség fejlesztése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan lehet könnyen összeszedni a szétszóródott gombostűt, apró szegeket? Mikor villámlik? Miért nem esik le a Hold a Földre? Létezik-e egyedül fellépő hatás?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A mozgás és mozgásállapot-változás. Erő. A mágneses kölcsönhatás: vonzás, taszítás.</p>	<p>Az érintkező testek közötti kölcsönhatás vizsgálata. A kölcsönhatásban résztvevő testek felismerése. Az erő egysége.</p> <p>A vonzás és taszítás jelenségének bemutatása két elektromosan töltött és semleges test, illetve két állandó mágnes és lággyvas esetén.</p> <p>Hőmérséklet és mérése. Kölcsönhatás különböző hőmérsékletű testek között.</p> <p>Különböző hőmérsékletű folyadékok keveredése során beálló közös hőmérséklet mérése. Környezetéhez képest melegebb folyadék hűlési folyamatának kísérleti vizsgálata.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hőmérséklet, mágnes, erő, kölcsönhatás.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Találkozás az energiával	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	Erő, mozgás.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	Az energia azonosítása a változások kiváltójaként. A tanultaknak a hétköznapi életben tapasztalható jelenségek, változások során történő felismerésére, alkalmazására való képesség fejlesztése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mire való a hűtőszekrény, a gázkonvektor, a tűzhely és a klíma?</p>	Példák gyűjtése a melegítés és a hűtés szerepére a hétköznapi életben.	

<p>Miért van szükségük az élőlényeknek energiára, és hogyan jutnak hozzá? Miért fontos az energiával takarékoskodni? Mi történne a Földön, ha eltűnne a Nap?</p> <p><i>Ismeretek:</i></p> <p>Különböző energiatípusok. A háztartásban használt energiahordozók jellemzése, felhasználásuk.</p> <p>Az energiatakarékosság.</p> <p>Az élő szervezetek energiája.</p> <p>Energiamegmaradás. A hó mint energia.</p>	<p>Példák gyűjtése arra vonatkozóan, hogy miért fontos a Nap a földi élet szempontjából (fény- és hőforrás).</p> <p>Az energiahordozók csoportosítása különböző szempontok alapján.</p> <p>A mindennapi életből hozott példákon keresztül az energiatípusok és az energiaátalakulások csoportosítása.</p> <p>Példák a megújuló és a nem megújuló energiaforrások felhasználására.</p> <p>Az ember táplálkozása, mozgási szokásai és testsúlya közötti kapcsolat felismerése.</p>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hőmérséklet, hőterjedés, energia, energiaforrás, energiahordozó, energiagazdálkodás, energiatakarékosság.

6. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Hidrosztatika	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Erő, nyomás, folyadék.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	A folyadék tulajdonságainak a szilárd anyagokétól való megkülönböztetése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i></p> <p>Mi a feltétele annak, hogy egy test ússzon, lebegjen, vagy elmerüljön? Hogy lehet, hogy a hal, illetve a tengeralattjáró mindháromat tudja? Hogy lehet kis erővel nagy erőt kifejteni egy hidraulikus szerkezettel?</p> <p><i>Ismeretek:</i></p> <p>Összenyomhatatlanság, felhajtóerő folyadékban, úszás, lebegés, merülés feltétele.</p>	<p>Mindennapi példákon keresztül a felhajtóerő hatásának bemutatása.</p> <p>Az úszás, lebegés, merülés feltételének ismerete.</p> <p>A hidraulikus emelő működésének ismerete.</p> <p>Az úszás, merülés bemutatása konkrét példán.</p> <p>Arkhimédész törvényének kvalitatív alkalmazása.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Felhajtóerő, fajsúly, összenyomhatatlanság.	

fogalmak	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A Föld és a Világegyetem
Előzetes tudás	A Nap látszólagos napi járása, a Nap mint energiaforrás, időjárás, hőmérséklet, csapadék, szél.
A tematikai egység fejlesztési céljai	<p>A térbeli tájékozódás, a térfogalom fejlesztése átfogó kép kialakításával a Naprendszer felépítéséről, Földünknek a világegyetemben elfoglalt helyéről.</p> <p>A rendszerszemlélet fejlesztése a Nap, a Föld és a Hold mozgásai, a közöttük levő kölcsönhatások és következményeik vizsgálata során. Az oksági gondolkodás fejlesztése a természeti környezet jelenségeinek – a Hold fényváltozásainak, a napszakok, évszakok és az éghajlati övezetek kialakulásának – magyarázata, a légköri alapfolyamatok közötti oksági összefüggések feltárása során.</p> <p>Természeti törvények felismerése, alkalmazása a hétköznapi jelenségek értelmezésekor.</p> <p>Különböző típusú információforrások használatának gyakoroltatása éghajlati diagramok, tematikus térképek révén.</p> <p>A klímaváltozás és az emberi tevékenység közötti összefüggés felismerése, a személyes felelősség tudatosítása.</p> <p>A tudományos megismeréshez kötődő történeti szemlélet formálása.</p>
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan állapítható meg éjszaka iránytű nélkül az északi irány? Miért látjuk másnak a csillagos égboltot a különböző évszakokban? Miért van a sarkvidékeken hideg, a trópusokon meleg? Hogyan készül az időjárás-jelentés? Miért váltakoznak az évszakok és a napszakok? Miért hosszabbak a nappalok nyáron, mint télen? Hogyan keletkezik a szél és a csapadék? Hogyan védhetjük magunkat villámláskor, hóvihárban, hőségben, szélvihárban?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A Föld helye a Naprendszerben és a Világegyetemben.</p> <p>Égitest, csillag, bolygó, hold. Sarkcsillag, csillagképek.</p>	<p>A Föld, a Nap és a Világegyetem közötti hierarchikus kapcsolat ábrázolása.</p> <p>A csillag és a bolygók közötti különbség felismerése.</p> <p>A sarkcsillag és egy-két csillagkép felismerése az égbolton.</p> <p>Érvek gyűjtése arról, hogy a Nap csillag.</p> <p>A holdfogyatkozás és a Hold fényváltozásainak értelmezése modell vagy más szemléltetés alapján.</p> <p>A napközpontú világkép egyszerű modellezése.</p> <p>A Föld mozgásai és a napi, évi időszámítás összefüggéseinek megértése.</p> <p>Az éghajlati övezetek összehasonlítása.</p> <p>Az évszakok váltakozásának magyarázata.</p>

<p>A Naprendszer. A Nap jelentősége. A Nap, a Föld és a Hold egymáshoz viszonyított helyzete, mérete, távolsága, mozgása, kölcsönhatása.</p> <p>Kopernikusz hipotézisének tudománytörténeti jelentősége.</p> <p>A Föld alakja. A tengelykörüli forgás és a Nap körüli keringés következményei.</p> <p>A Föld gömbhéjas szerkezete. Éghajlati övezetek.</p> <p>Időjárás, éghajlat és elemeik: napsugárzás, hőmérséklet, csapadék, szél.</p> <p>Légköri alapfolyamatok: felmelegedés, lehűlés, szél keletkezése, felhő- és csapadékképződés, csapadékfajták, a víz körforgása és halmazállapot-változásai.</p> <p>Éghajlat-módosító tényezők: földrajzi szélesség, óceántól való távolság, domborzat.</p> <p>Magyarország éghajlata: száraz és nedves kontinentális éghajlat.</p> <p>Veszélyes időjárási jelenségek: villámlás, szélvihar, hóvihar, hőség.</p>	<p>Nap és a Föld helyzetének modellezése a különböző napszakokban és évszakokban.</p> <p>A Föld gömbalakja, a napsugarak hajlásszöge és az éghajlati övezetek közötti összefüggés felismerése.</p> <p>Időjárás-jelentés értelmezése, a várható időjárás megfogalmazása piktogram alapján.</p> <p>A csapadék és a szél keletkezésének leírása ábra vagy modellkísérlet alapján.</p> <p>A fizikai jelenségek (nyomásváltozás, hőmérsékletváltozás, halmazállapot-változások) bemutatása a csapadék és a szél keletkezésében.</p> <p>Az időjárási elemek észlelése, mérése. A mért adatok rögzítése, ábrázolása. Napi középhőmérséklet, napi és évi közepes hőingadozás számítása.</p> <p>Az időjárás és a gazdasági élet közötti kapcsolat bizonyítása konkrét példák alapján. Éghajlat-módosító tényezők felismerése a példákban.</p> <p>Éghajlat jellemzési algoritmusának megismerése és használata. Éghajlati diagramok és éghajlati térképek információtartalmának leolvasása, az adatok értékelése.</p> <p>A légkör általános felmelegedésének helyi, és globális következményeinek felismerése példákban.</p> <p>A veszélyes időjárási helyzetekben való helyes viselkedés szabályainak összegyűjtése.</p>
--	--

7. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A járművek mozgásának részletes jellemzése	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	A sebesség fogalmának tapasztalati ismerete. Mozgásjelenségek a mindennapi környezetben.	

A tematikai egység fejlesztési céljai	A rendszerek szempontjából a térbeli tájékozódást szolgáló eszközök és módszerek alapjainak megismerése a GPS-en keresztül. Az állandóság és változás területén a mozgásjelenségek leírása, a grafikonok értelmezése. Az egyenletes és egyenletesen változó mozgás felismerése. A GPS idő-, távolság- és sebességadatainak értelmezése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mit mutat a sebességmérő? Milyen adatok jellemzik a járművek mozgását?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A járművek mozgásának jellemzése: út, idő, elmozdulás, út-idő kapcsolat, sebesség, átlagsebesség. Egyenletes mozgások, egyenletesen változó mozgások. Sebességváltozás, gyorsulás. A GPS szerepe a közlekedésben. Körmozgások a természetben, technikában. A körmozgás jellemzői: keringési idő, fordulatszám.</p>	<p>Különböző testek, járművek (gyalogos, futó, kerékpár, autó, vonat) sebességének meghatározása a megtett út és a menetidő mérésével. A sebesség fogalmának, mértékegységeinek használata egyszerű számításokban, a mértékegységek közötti átváltás alkalmazása. Különböző sebességű testek, járművek (kerékpár, autó, vonat, repülő, műhold) sebességének összehasonlítása adatgyűjtés alapján. Út-idő, sebesség-idő grafikonok elemzése, a mozgások leírása grafikonok alapján. Az egyenletes és az egyenletesen változó mozgás közötti különbség vizsgálata. A GPS-adatok, a GPS működésének értelmezése. A jármű műszerfalán megjelenő fordulatszám-adat értelmezése. Körmozgások jellemzése a természetből, technikából vett további konkrét példák alapján.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Sebesség, átlagsebesség, körmozgás, forgómozgás, fordulatszám, keringési idő, periódusidő, egyenletes mozgás, egyenletesen változó mozgás.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Kölcsönhatások kibontakozása	Órakeret 110 óra
Előzetes tudás	Kölcsönhatások a mindennapi környezetben. Mágneses vonzás, taszítás tapasztalati ismerete. Tömeg fogalma, mértékegysége.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	A mindennapi életben tapasztalt erőhatások megismerése, a tapasztalatok értelmezése az erők mozgásállapot- és alakváltoztató hatásaként. Az állandóság és változás szempontjai szerint a sebességváltozás és az erő viszonyának megismerése. A kölcsönhatás fogalmának mélyítése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mitől változik a sebesség? Miért kell</p>	<p>A gravitációs kölcsönhatás vizsgálata. Eötvös Lóránd munkásságának megismerése. Különböző testek súlyának meghatározása</p>	

<p>fogódzkodni a metróra? Milyen nehéz egy vasgolyó? Miért könnyebb egy test vízben, mint levegőben?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A testek súlya. Különböző testek súlyának meghatározása mérésel. Gravitációs erő és a súly. A súly fogalma, mértékegysége. Az erő és mérése. Az erő fogalma, jellege (nagysága és iránya), mértékegysége. Erő mérése. Egyszerű erőegyensúly. Az erő és a sebességváltozás kapcsolata. Gyorsulás és hatásai, példák. Súrlódás, közegellenállás. Közlekedési alkalmazások, balesetvédelem. A takarékos, kényelmes, biztonságos közlekedés eszközei (villanyautó, légszák, gyűrődési zóna).</p>	<p>becsléssel és mérésel, a becsült és mért értékek összehasonlítása. A súlytalanság értelmezése. A tömeg és a súly kapcsolatának használata egyszerű számítási feladatokban. Az erő értelmezése hatásainak áttekintése révén. Különböző kölcsönhatásokban fellépő erők vizsgálata (súrlódás, mágneses kölcsönhatás, ütközés). Mozgó testek sebességváltozása okának elemzése. A járművek sebességváltozásakor (kanyarodás, gyorsítás, fékezés) fellépő jelenségek vizsgálata. Különböző súlyú és alakú testek talajra gyakorolt hatásának ismerete. A nyomás értelmezése, kiszámítása egyszerű esetekben a nyomóerő és a nyomott felület meghatározása után.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Gravitációs kölcsönhatás, súly, erő, tömeg, sebességváltozás, gyorsulás, nyomás, légnyomás.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Hőmérséklet, halmazállapot		Órakeret 12 óra
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Halmazállapotok. Víz a természetben.</p>		
<p>A tematikai egység fejlesztési céljai</p>	<p>A halmazállapotok, halmazállapot-változások összehasonlítása. A halmazállapot-változásokat kísérő energiaváltozások megfigyelése, mérése. Az állandóság és változás szemszögéből az anyagok vizsgálatában leggyakrabban használt állapotleírások, állapotjelzők alkalmazása, mérése, a mértékegységek szakszerű és következetes használata. A termikus egyensúly és a kiegyenlítődés fogalmának értelmezése. Természeti folyamatok irányának felismerése konkrét példákon keresztül.</p>		
<p>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások ismeretek</p>	<p>Fejlesztési követelmények</p>		
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hány fokos a forró leves? Forró leves kevergetése, fújása. Szétfagy a kerti csap. Kuktafazék, korcsolya. A víz hűtéséhez és melegítéséhez kapcsolódó jelenségek. Mi történik, ha forró vízbe hideg vizet öntünk? Mi esik az ónos esőben? Vízforralás a mikrohullámú sütőben.</p>	<p>A hőmérséklet mérésére alkalmas mérőeszközök megismerése. A víz hűtéséhez, melegítéséhez kapcsolódó jelenségek vizsgálata, olvadáspont, fagyáspont, forráspont mérése. A fagyáskor bekövetkező térfogatváltozás vizsgálata, gyakorlati jelentőségének megértése példákon keresztül. A „kuktafazék”- és a korcsolya-jelenség vizsgálata, az olvadáspont és</p>		

<p><i>Ismeretek:</i> Hőmérséklet mérése, mértékegységei. Olvasás, fagyás, párolgás, forrás. A víz különböző halmazállapotai. Olvasáspont, fagyáspont, forráspont. Termikus egyensúly. Megfordítható és nem megfordítható folyamatok. Csapadékfajták a környezetünkben.</p>	<p>forráspont nyomásfüggésének megismerése, gyakorlati alkalmazások keresése.</p> <p>Folyamatok megfordíthatóságának vizsgálata, példák keresése megfordítható és nem megfordítható folyamatokra. A saját környezetünkben előforduló csapadékfajták.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Hőmérséklet, halmazállapot, olvasáspont, fagyáspont, forráspont, nyomás, túlhűtés, túlhevítés, csapadék, megfordítható, megfordíthatatlan folyamat.</p>

8. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A hang; hullámmozgás a természetben	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A sebesség fogalma, mértékegysége.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	<p>A tudomány, technika, kultúra területén a témához kapcsolódó fogalmak és jelenségek megismerése a természet megfigyelésén, tanári kísérleteken keresztül.</p> <p>A hang és a hullámmozgással kapcsolatos jelenségek vizsgálatán keresztül a környezet szépségének megjelenítése.</p>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért szól, miért halljuk? Miért más a gitár hangja, mint a zongoráé? Denevérek, delfinek tájékozódása. Ultraszónikus vizsgálatok az orvosi diagnosztikában. Túlzott hangerő – halláskárosodás. Hullámok a hétköznapi életben, a víz hullámozgása, víz hullám terjedése.</p> <p><i>Ismeretek:</i> A hang és a hallás. Hangforrások. A hang keletkezése. Hangsebesség, hangerősség, hangmagasság, hangszín. A hallás fizikai alapjai. Az ultrahang és szerepe az élővilágban. Hangerősség, decibel. Zajszennyezés. A hullámok jellemzői, hullámjelenségek (törés, visszaverődés).</p>	<p>A hang keletkezésének vizsgálata, a hallás fizikai alapjainak megértése. A hang információhordozó szerepének elemzése az állatvilágból vett példák alapján. Néhány hangszer hangképzésének, működésének (a hang jellemzőinek változtatása) értelmezése. A hallott hangmagasság és a frekvencia összefüggésének értelmezése. Az ultrahang gyógyászatban és az élővilágban betöltött szerepének bemutatása konkrét példákon. A túlzott hangerősség egészségkárosító hatásának ismeretében a megfelelő magatartásra való törekvés. A fizika hullámfogalmának és a hullám szó köznapi jelentésének vizsgálata, megkülönböztetése konkrét példákon keresztül. A vízfelületen keltett hullámok, rugalmas közegben terjedő hullámok megfigyelése.</p>	

Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hang, hangforrás, frekvencia, hangszín, terjedési sebesség, hangerősség, ultrahang, zajszennyezés, hullám, hullámtörés, visszaverődés.
------------------------------------	---

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Környezetünk és a fizika	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Hullámmozgás, a hullámok jellemzői. Halmazállapotok, halmazállapot-változások. Csapadékfajták. Nyomás, légnyomás. A napenergia földi megjelenése.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	Az energiatakarékosság módszerei és fontosságuk megismerése, a fenntarthatóság iránti elkötelezettség erősítése. A környezet és fenntarthatóság szemszögéből az ember természeti folyamatokban játszott szerepének kritikus vizsgálata. Természeti értékek és károk, környezeti károk felismerése, egyéni és közösségi cselekvési lehetőségek felmérése az energiaátalakító folyamatok környezeti hatásainak elemzése, alternatív energiaátalakítási módok megismerése kapcsán. A környezet szépsége, az emberi kultúrák fenntarthatósága és a benne élők testi-lelki egészsége közti összefüggések megjelenítése konkrét példák alapján.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Természeti katasztrófák. Az ember természetkárosító tevékenysége.</p> <p><i>Ismeretek:</i> A Föld. Belső szerkezete, földrengések, rengéshullámok. A légkör fizikai tulajdonságai. Természeti katasztrófák. Viharok, árvizek, földrengések, cunamik kiváltó okai. A kárenyhítés lehetőségei. A napenergia megjelenése a földi energiahordozókban. Víz-, szél-, nap- és fosszilis energiatípusok, atomenergia. Energiatakarékosság a háztartásban (hőszigetelés, korszerű főzési, fűtési módszerek). A természetkárosítás fajtáinak fizikai háttere (erdőirtás, légszennyezés, fényszennyezés).</p>	<p>Természeti katasztrófák kiváltó okainak elemzése. Kárenyhítés lehetőségeinek megismerése. A megújuló energiaforrások háztartásokban történő felhasználási lehetőségeinek elemzése. Az atomenergia, mint az anyagszerkezetben rejlő jelentős energiaforrás tudatosítása. Energiatakarékossági lehetőségek vizsgálata a háztartásokban, iskolában, lakóhelyünkön.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Földrengés, légkör, légnyomás, légköri és tengeri áramlat, cunami, napenergia, fosszilis energia, atomenergia, megújuló energia, energiatakarékosság.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Elektromos alapjelenségek, elektromos áram	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Elektromosság. Az elektromos energia felhasználása, szerepe a mindennapi életben.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	Az elektromosság, mint környezetalakító tényező tulajdonságainak értése.	

Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért életveszélyes az elektromos vezeték közelsége, megérintése? Az elektromos áram. Az atomszerkezet és az elektromosság kapcsolata.</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az anyag részecskéinek szerkezete. Atomi méretek. A testek elektromos állapota. Villámlás. Az elektromos áram. Áramerősség, áramerősség mértékegysége. Elektromos vezetők, szigetelők. Fogyasztók soros és párhuzamos kapcsolása. Az elektromos feszültség, a feszültség mértékegysége. Áramkörök. Elektromos ellenállás. A háztartások elektromos energia fogyasztása. Elektromos munka és teljesítmény. Az elektromos áram hatása az élő szervezetre. Veszélyek, érintésvédelmi ismeretek.</p>	<p>Elektromos töltéssel rendelkező testek vizsgálata. Adott feszültség esetén a fogyasztó ellenállása és a rajta áthaladó áramerősség kapcsolatának vizsgálata, a rövidzárlat és a balesetveszély megismerése. Az elektromos áram élettani hatásának elemzése adatgyűjtés alapján. A feszültség nagysága és veszélyessége közötti kapcsolat megismerése. Az elektromos készülékek használata során fellépő kockázatok és veszélyek elemzése.</p>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Elektron, elektromos töltés, atom, molekula, elektromos áram, elektromos vezető, szigetelő, feszültség, teljesítmény, fogyasztás, érintésvédelem.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Elektromágneses indukció, váltakozó áram	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Elektromos áram, áramerősség, feszültség, energia, energiaforrások.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	Az energiatakarékosság módszerei és fontosságuk felismerése. Energiatípusok (kémiai-, nap-, elektromos-) egymásba alakítását jelentő folyamatok megismerése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i>	Permanens mágnes tulajdonságainak	

<p>Hogyan keletkezik az áram? Az elektromos áram előállítása. Elektromos áram a háztartásokban.</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az anyag mágneses tulajdonsága. Mágnesezhető, nem mágnesezhető anyagok. Az elektromágneses indukció. Generátor, váltakozó áram. Elektromos motorok. Elektromos energia termelése. Erőművek. Atomenergia. Villamosenergia-hálózat. A villamos energia szállításának problémái. Lakások elektromos hálózata. Az elektromos áram hatása az élő szervezetre. Veszélyek, érintésvédelmi ismeretek. Energiatakarékos eljárások, eszközök ismerete (energiatakarékos izzó, hőszivattyú).</p>	<p>vizsgálata, gyakorlati alkalmazások, elemzése. A Föld mágnesességének vizsgálata, elemzése, az iránytű használata. Az elektromágnes gyakorlati alkalmazásainak elemzése. Elektromos motor modellezése. Erőművek csoportosítása, a környezetünkben található erőművek. Az atomenergia energiaellátásban betöltött szerepének áttekintése. Transzformátor vizsgálata, a villamos energia szállításában betöltött szerepének elemzése. A háztartásokban található elektromos fogyasztók adatainak értelmezése, csoportosításuk energiaigény szerint. A háztartásokban használt elektromos fogyasztók működési költségeinek meghatározása egyszerű számításokkal. Az energiatakarékosság lehetőségeinek vizsgálata.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Permanens mágnes, elektromágnes, elektromágneses indukció, generátor, váltakozó áram, elektromos motor, erőmű, villamosenergia-hálózat, transzformátor, elektromos fogyasztó, érintésvédelem.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A Naprendszer		Órakeret 6 óra
<p>Előzetes tudás</p>	<p>A fény tulajdonságai. Körmozgás jellemzői.</p>		
<p>A tematikai egység fejlesztési céljai</p>	<p>A tudomány, technika, kultúra szemszögéből a tudományos gondolkodás műveleteinek megismerése. A tudományos és a nem tudományos elképzelések megkülönböztetése. A tudományos modellek változásának felismerése. A témához illeszkedő ismeretterjesztő források önálló keresése, értelmezése, az ismeretszerzés eredményeinek bemutatása, mások eredményeinek értelmezése. A felépítés és működés kapcsolata szerint a Naprendszer felépítésének, égitest-típusainak megismerése. A Hold fázisainak megértése. Távolságok és időbeli nagyságrendek összehasonlítása.</p>		
<p>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek</p>	<p>Fejlesztési követelmények</p>		
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Helyünk a világmindenségben. A csillagok és a földi élet kapcsolata.</p> <p><i>Ismeretek:</i> A Naprendszer. A Naprendszer objektumai (bolygók, holdak, üstökösök, meteorok). Bolygók, holdak és a rajtuk uralkodó fizikai</p>	<p>A Naprendszer legfontosabb objektumainak megismerése képek, adatok alapján. Bolygók, holdak mozgásának modellezése, vizsgálata. A holdfázisok értelmezése. Napfogyatkozás, holdfogyatkozás megfigyelése filmen, a természetben. A naptár és az időszámítás kialakulásának történeti áttekintése.</p>		

<p>viszonyok. A Hold jellemzői, fázisai. Az idő mérése az égitestek mozgása alapján. Naptár. Árapály. Napfogyatkozás, holdfogyatkozás. Csillagképek, csillagászati távolságok, fényév. Tejútrendszer. Asztrológia és asztronómia. A földközéppontú és a napközéppontú világkép jellemzői. A Föld, a Naprendszer és a Világmindenség fejlődéséről alkotott elképzelések.</p>	<p>Csillagászati távolságok és az ezt leíró egységek értelmezése, az Univerzum méretviszonyainak ismerete. A legfontosabb csillagképek felismerése. Az asztrológiai jóslás esetlegességének vizsgálata.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Nap, Naprendszer, csillag, bolygó, hold, meteor, holdfázis, napfogyatkozás, holdfogyatkozás, árapály, tejútrendszer, csillagkép, fényév, asztronómia, asztrológia.</p>

<p>A fejlesztés várt eredményei a 8. évfolyam végén</p>	<p>A tanuló ismerje a tanult fizikai mennyiségek (hosszúság, térfogat, tömeg, sűrűség, hőmérséklet, idő, nyomás, légnyomás, erő, súly, feszültség, áramerősség) fizikai jelét, mértékegységét, tudja használni a mérésekre alkalmazható mérőeszközöket, legyen képes a közismert mértékegységek közötti átváltásra. Ismerje a víz különböző halmazállapotait, a halmazállapot változásokhoz tartozó jelenségek szerepét a gyakorlati életben, időjárásban. Ismerje a hang és a fény jellemzőit, a hallás és látás fizikai hátterét. Ismerje fel a gyakorlati életben tapasztalható fény- és zajszennyezéseket. Ismerje az ultrahang gyakorlati jelentőségét. Legyenek ismeretei a fényképezőgép és a távcsövek működéséről, az űrkutatás eszközeiről. Ismerje a háztartásokban, a közlekedésben alkalmazott energiahordozókat, értse az energiatakarékosság szükségességét, a fenntartható fejlődés fogalmát. Legyen képes a közlekedésben, a hétköznapi életben előforduló egyszerű mozgások jellemzésére. Ismerje a sebességváltozás és az erő kapcsolatát, tudja fizikai ismereteit felhasználni a járművek sebességváltozásakor fellépő jelenségek magyarázatára. Ismerje a Naprendszer objektumait, legyenek ismeretei az Univerzum felépüléséről. Legyenek ismeretei az időjárási jelenségek, természeti katasztrófák fizikai hátteréről. Ismerje fel az ember környezetszennyező, természetkárosító tevékenységét. Az elektromos áramról tanult ismereteit tudja alkalmazni a háztartási elektromos készülékek használatakor, legyen tisztában az elektromos készülékek használata során fellépő kockázatokkal, veszélyekkel. IKT-ismereteit tudja alkalmazni fizika témájú információgyűjtésben, -rendezésben, -megjelenítésben. Legyen képes mérési adatok táblázatos és grafikus ábrázolására. Ismerje, és önálló tanulásához tudja használni a tanórák során megismert online tananyagbázisokat, enciklopédiákat, elektronikus könyvtárakat. Tanult ismeretei alapján legyen képes a tananyaghoz tartozó kísérletek,</p>
--	--

hétköznapi jelenségek magyarázatára.

FIZIKA Levelező tagozat

7–8. évfolyam

A természettudományos műveltség minden ember számára fontos. A fizika tanítását nem az alapfogalmak definiálásával, az alaptörvények bemutatásával kezdjük. Minden témakörben mindenki számára fontos témákkal, gyakorlati tapasztalatokkal, praktikus, hasznos ismeretekkel indítjuk a tananyag feldolgozását. Senki ne érezhesse úgy, hogy a fizika tanulása haszontalan, értelmetlen ismeretanyag mechanikus elsajátítása. Rá kell vezetnünk tanítványainkat arra, hogy a fizika hasznos, az élet minden fontos területén megjelenik, ismerete gyakorlati előnyökkel jár. Mindez nem azt jelenti, hogy a tanítási-tanulási folyamatból száműzni szeretnénk az absztrakt ismereteket, illetve az ezekhez rendelhető készség- és képességelemeket. Célunk a problémaközpontúság, a gyakorlatiasság és az ismeretek egyensúlyának megteremtése a motiváció folyamatos fenntartásának és minden diák eredményes tanulásának érdekében, mely megteremti a lehetőségét annak, hogy tanítványaink logikusan gondolkodó, a világ belső összefüggéseit megértő, felelős döntésekre kész felnőttekké váljanak.

Az elvárható alapszint az, hogy a tanulók a tantervben lévő témaköröket megismerjék, értelmezzék a jelenségeket, ismerjék a technikai alkalmazásokat, és így legyenek képesek a körülöttünk lévő természeti-technikai környezetben eligazodni. A tanterv ezzel egy időben lehetővé teszi a mélyebb összefüggések felismerését is, ami a differenciálás, a tehetséggondozás, az önálló ismeretszerzés révén a mérnöki és a természettudományos pályára készülőek számára megfelelő motivációt és orientációt nyújthat.

A felnőttképzési fizika tanterv nem a hagyományos, sokszor öncélú, „begyakoroltató” számítási feladatokon alapul. Számításokat csak olyan esetekben várunk, amikor a számítás elvégzése a tananyag mélyebb megértését szolgálja, vagy a számértékek önmagukban érdekesek.

A tantervben a fentebb megfogalmazott elveknek megfelelően olyan modern tananyagok is helyet kapnak, melyek korábban nem szerepeltek a tantervekben. Egyes témák ismétlődhetnek is, annak megfelelően, ahogy különböző kontextusban megjelennek. Ezek az ismétlődések tehát természetes módon adódnak abból, hogy a tantervben nem teljesen a fizika tudományának hagyományos feldolgozási sorrendjét követjük, hanem a mindenki számára fontos, a mindennapokban használható ismeretek bemutatására törekszünk.

A megváltozott szemlélet és a megújuló tartalom a tantárgy belső összefüggéseinek rendszerét is módosítja. Az értelmezés és a megértés szempontjából kiemelkedő jelentőségű a megfelelő szövegértés.

Az önálló tanuláshoz nélkülözhetetlen az információs források helyes alkalmazása. Fontos megértetni a diákokkal, hogy a világ ábrázolása a médiában nem azonos a valósággal. Az eseményeknek, jelenségeknek az alkotók által konstruált változatát láthatjuk. A dokumentum- és ismeretterjesztő filmek esetében is fontos a gyártási mechanizmusokban vagy az ábrázolási szándékban rejlő érdekek vagy kényszerek felfejtése. Valódi tudományos ismeretet csak hiteles forrásból, a témákat több oldalról, tárgyilagosan megvilágítva, megfelelő tudományos alapokkal rendelkezve szerezhethetünk.

A fizika tantárgy keretében eszközként használjuk a matematikát. A tanterv alkalmazása során az életkornak megfelelően megjelennek a tapasztalat, értelmezés, megértés folyamatait segítő matematikai modellek, eszközök, például matematikai műveletek,

függvények, táblázatok, egyenletek, grafikonok, vektorok. Jelen képzésben ezek természetesen kizárólag a megértést segítő eszközök.

A tanterv lehetővé teszi a tananyag feldolgozását az aktív tanulás módszereivel.

A felnőttek általános iskolája 5–8. osztályának feladata az alapműveltségre épülő általános műveltség közvetítése.

A fizika olyan ismereteket nyújt és olyan képességeket fejleszt, amelyek átfogják az általános alapműveltség általános iskolai körét, tekintetbe véve a tanulók élettapasztalatait és korábbi (megszakított) iskolai tanulmányait, eredményeit, rendezve és kiegészítve ezeket. A tananyag tantárgyi és tantárgyközi tartalmai, tevékenységformái közvetítik és továbbfejlesztik a kommunikációs és a tanulási képességeket, az élethosszig tartó tanulás igényének és az erre való képességek kifejlődésének érdekében. Alkalmat adnak a tanulóknak életvitelük, társadalmi létformáik, a világban való tájékozottságuk továbbfejlesztésére. Rehabilitációs lehetőséget biztosítanak korábbi iskolai kudarcaik kompenzálására. Módot nyújtanak a tanulók személyiségének minél átfogóbb fejlesztésére, szocializálására.

A kerettantervek hangsúlyt helyeznek arra, hogy a tananyag nemcsak ismeretek rendszere, hanem ezzel együtt bevált megismerési-tanulási és cselekvési módszerek elsajátítási eszköze is, az ismeretelsajátítástól elválaszthatatlan gondolkodási és cselekvési műveletek kifejlesztője. Ily módon törekszenek a műveltség elvontabb elméleti és konkrétabb gyakorlati szintjeinek egyensúlyára, az elméleti és a gyakorlati gondolkodás közti átmenetek létrehozására. Hangsúly került a reprodukív gondolkodás továbbfejlesztési lehetőségeinek biztosítására, a problémamegoldó és a kreatív működés irányába. Mindezek a felnőttek általános iskolája 5–8. osztályának kiemelt feladataihoz kapcsolódnak.

7. évfolyam		
1.	A járművek mozgásának részletes jellemzése	10
2.	Kölcsönhatások kibontakozása	10
3.	Hőmérséklet, halmazállapot	10
	Összesen	32

8. évfolyam		
1.	A hang; hullámmozgás a természetben	6
2.	Környezetünk és a fizika	6
3.	Elektromos alapjelenségek, elektromos áram	8
4.	Elektromágneses indukció	6
5.	A Naprendszer	6
	Összesen	32

A javaslat nem tartalmazza a 10%-os, szabadon felhasználható időkeretet.

7. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A járművek mozgásának részletes jellemzése	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	A sebesség fogalmának tapasztalati ismerete. Mozgásjelenségek a mindennapi környezetben.	

A tematikai egység fejlesztési céljai	A rendszerek szempontjából a térbeli tájékozódást szolgáló eszközök és módszerek alapjainak megismerése a GPS-en keresztül. Az állandóság és változás területén a mozgásjelenségek leírása, a grafikonok értelmezése. Az egyenletes és egyenletesen változó mozgás felismerése. A GPS idő-, távolság- és sebességadatainak értelmezése.
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mit mutat a sebességmérő? Milyen adatok jellemzik a járművek mozgását? <i>Ismeretek:</i> A járművek mozgásának jellemzése: út, idő, elmozdulás, út-idő kapcsolat, sebesség, átlagsebesség. Egyenletes mozgások, egyenletesen változó mozgások. Sebességváltozás, gyorsulás. A GPS szerepe a közlekedésben. Körmozgások a természetben, technikában. A körmozgás jellemzői: keringési idő, fordulatszám.	Különböző testek, járművek (gyalogos, futó, kerékpár, autó, vonat) sebességének meghatározása a megtett út és a menetidő mérésével. A sebesség fogalmának, mértékegységeinek használata egyszerű számításokban, a mértékegységek közötti átváltás alkalmazása. Különböző sebességű testek, járművek (kerékpár, autó, vonat, repülő, műhold) sebességének összehasonlítása adatgyűjtés alapján. Út-idő, sebesség-idő grafikonok elemzése, a mozgások leírása grafikonok alapján. Az egyenletes és az egyenletesen változó mozgás közötti különbség vizsgálata. A GPS-adatok, a GPS működésének értelmezése. A jármű műszerfalán megjelenő fordulatszám-adat értelmezése. Körmozgások jellemzése a természetből, technikából vett további konkrét példák alapján.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Sebesség, átlagsebesség, körmozgás, forgómozgás, fordulatszám, keringési idő, periódusidő, egyenletes mozgás, egyenletesen változó mozgás.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Kölcsönhatások kibontakozása	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Kölcsönhatások a mindennapi környezetben. Mágneses vonzás, taszítás tapasztalati ismerete. Tömeg fogalma, mértékegysége.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	A mindennapi életben tapasztalt erőhatások megismerése, a tapasztalatok értelmezése az erők mozgásállapot- és alakváltoztató hatásaként. Az állandóság és változás szempontjai szerint a sebességváltozás és az erő viszonyának megismerése. A kölcsönhatás fogalmának mélyítése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i>	A gravitációs kölcsönhatás vizsgálata.	

<p>Mitől változik a sebesség? Miért kell fogódzkodni a metrón? Milyen nehéz egy vasgolyó? Miért könnyebb egy test vízben, mint levegőben?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A testek súlya. Különböző testek súlyának meghatározása méréssel. Gravitációs erő és a súly. A súly fogalma, mértékegysége. Az erő és mérése. Az erő fogalma, jellege (nagysága és iránya), mértékegysége. Erő mérése. Egyszerű erőegyensúly. Az erő és a sebességváltozás kapcsolata. Gyorsulás és hatásai, példák. Súrlódás, közegellenállás. Közlekedési alkalmazások, balesetvédelem. A takarékos, kényelmes, biztonságos közlekedés eszközei (villanyautó, légszák, gyűrődési zóna).</p>	<p>Eötvös Lóránd munkásságának megismerése. Különböző testek súlyának meghatározása becsléssel és méréssel, a becslt és mért értékek összehasonlítása. A súlytalanság értelmezése. A tömeg és a súly kapcsolatának használata egyszerű számítási feladatokban. Az erő értelmezése hatásainak áttekintése révén, különböző kölcsönhatásokban fellépő erők vizsgálata (súrlódás, mágneses kölcsönhatás, ütközés). Mozgó testek sebességváltozása okának elemzése. A járművek sebességváltozásakor (kanyarodás, gyorsítás, fékezés) fellépő jelenségek vizsgálata. Különböző súlyú és alakú testek talajra gyakorolt hatásának ismerete. A nyomás értelmezése, kiszámítása egyszerű esetekben, a nyomóerő és a nyomott felület meghatározása után.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Gravitációs kölcsönhatás, súly, erő, tömeg, sebességváltozás, gyorsulás, nyomás, légnyomás.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Hőmérséklet, halmazállapot	Órakeret 12 óra
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Halmazállapotok. Víz a természetben.</p>	
<p>A tematikai egység fejlesztési céljai</p>	<p>A halmazállapotok, halmazállapot-változások összehasonlítása. A halmazállapot-változásokat kísérő energiaváltozások megfigyelése, mérése. Az állandóság és változás szemszögéből az anyagok vizsgálatában leggyakrabban használt állapotleírások, állapotjelzők alkalmazása, mérése, a mértékegységek szakszerű és következetes használata. A termikus egyensúly és a kiegyenlítődés fogalmának értelmezése. Természeti folyamatok irányának felismerése konkrét példákon keresztül.</p>	
<p>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások ismeretek</p>	<p>Fejlesztési követelmények</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hány fokos a forró leves? Forró leves kevergetése, fújása. Szétfagy a kerti csap. Kuktafazék, korcsolya. A víz hűtéséhez és melegítéséhez kapcsolódó jelenségek. Mi történik, ha forró vízbe hideg vizet</p>	<p>A hőmérséklet mérésére alkalmas mérőeszközök megismerése. A víz hűtéséhez, melegítéséhez kapcsolódó jelenségek vizsgálata, olvadáspont, fagyáspont, forráspont mérése. A fagyáskor bekövetkező térfogatváltozás vizsgálata,</p>	

<p>öntünk? Mi esik az ónos esőben? Vizforralás a mikrohullámú sütőben.</p> <p><i>Ismeretek:</i> Hőmérséklet mérése, mértékegységei. Olvadás, fagyás, párolgás, forrás. A víz különböző halmazállapotai. Olvadáspont, fagyáspont, forráspont. Termikus egyensúly. Megfordítható és nem megfordítható folyamatok. Csapadékfajták a környezetünkben.</p>	<p>gyakorlati jelentőségének megértése példákon keresztül. A „kuktafazék”- és a koresolya-jelenség vizsgálata, az olvadáspont és forráspont nyomásfüggésének megismerése, gyakorlati alkalmazások keresése.</p> <p>Folyamatok megfordíthatóságának vizsgálata, példák keresése megfordítható és nem megfordítható folyamatokra. A saját környezetünkben előforduló csapadékfajták.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Hőmérséklet, halmazállapot, olvadáspont, fagyáspont, forráspont, nyomás, túlhűtés, túlhevítés, csapadék, megfordítható, megfordíthatatlan folyamat.</p>

8. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A hang; hullámmozgás a természetben	Órakeret 6 óra
<p>Előzetes tudás</p>	<p>A sebesség fogalma, mértékegysége.</p>	
<p>A tematikai egység fejlesztési céljai</p>	<p>A tudomány, technika, kultúra területén a témához kapcsolódó fogalmak és jelenségek megismerése a természet megfigyelésén, tanári kísérleteken keresztül. A hang és a hullámmozgással kapcsolatos jelenségek vizsgálatán keresztül a környezet szépségének megjelenítése.</p>	
<p>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek</p>	<p>Fejlesztési követelmények</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért szól, miért halljuk? Miért más a gitár hangja, mint a zongoráé? Denevérek, delfinek tájékozódása. Ultraszónikus vizsgálatok az orvosi diagnosztikában. Túlzott hangerő – halláskárosodás. Hullámok a hétköznapi életben, a víz hullámozgása, víz hullám terjedése.</p> <p><i>Ismeretek:</i> A hang és a hallás. Hangforrások. A hang keletkezése. Hangsebesség, hangerősség, hangmagasság, hangszín. A hallás fizikai alapjai. Az ultrahang és szerepe az élővilágban. Hangerősség, decibel. Zajszennyezés.</p>	<p>A hang keletkezésének vizsgálata, a hallás fizikai alapjainak megértése. A hang információhordozó szerepének elemzése az állatvilágból vett példák alapján. Néhány hangszer hangképzésének, működésének (a hang jellemzőinek változtatása) értelmezése. A hallott hangmagasság és a frekvencia összefüggésének értelmezése. Az ultrahang gyógyászatban és az élővilágban betöltött szerepének bemutatása konkrét példákon. A túlzott hangerősség egészségkárosító hatásának ismeretében a megfelelő magatartásra való törekvés. A fizika hullámfogalmának és a hullám szó köznapi jelentésének vizsgálata, megkülönböztetése konkrét példákon</p>	

A hullámok jellemzői, hullámjelenségek (törés, visszaverődés).	keresztül. A vízfelületen keltett hullámok, rugalmas közegben terjedő hullámok megfigyelése.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hang, hangforrás, frekvencia, hangszín, terjedési sebesség, hangerősség, ultrahang, zajszennyezés, hullám, hullámtörés, visszaverődés.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Környezetünk és a fizika	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Hullámmozgás, a hullámok jellemzői. Halmazállapotok, halmazállapot-változások. Csapadékfajták. Nyomás, légnyomás. A Napenergia földi megjelenése.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	Az energiatakarékosság módszerei és fontosságuk megismerése, a fenntarthatóság iránti elkötelezettség erősítése. A környezet és fenntarthatóság szemszögéből az ember természeti folyamatokban játszott szerepének kritikus vizsgálata. Természeti értékek és károk, környezeti károk felismerése, egyéni és közösségi cselekvési lehetőségek felmérése az energiaátalakító folyamatok környezeti hatásainak elemzése, alternatív energiaátalakítási módok megismerése kapcsán. A környezet szépsége, az emberi kultúrák fenntarthatósága és a benne élők testi-lelki egészsége közti összefüggések megjelenítése konkrét példák alapján.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Természeti katasztrófák. Az ember természetkárosító tevékenysége. <i>Ismeretek:</i> A Föld. Belső szerkezete, földrengések, rengéshullámok. A légkör fizikai tulajdonságai. Természeti katasztrófák. Viharok, árvizek, földrengések, cunamik kiváltó okai. A kárenyhítés lehetőségei. A napenergia megjelenése a földi energiahordozókban. Víz-, szél-, nap- és fosszilis energiafajták, atomenergia. Energiatakarékosság a háztartásban (hőszigetelés, korszerű főzési, fűtési módszerek). A természetkárosítás fajtáinak fizikai háttere (erdőirtás, légszennyezés, fényszennyezés).	Természeti katasztrófák kiváltó okainak elemzése. Kárenyhítés lehetőségeinek megismerése. A megújuló energiaforrások háztartásokban történő felhasználási lehetőségeinek elemzése. Az atomenergia, mint az anyagszerkezetben rejlő jelentős energiaforrás tudatosítása. Energiatakarékossági lehetőségek vizsgálata a háztartásokban, iskolában, lakóhelyünkön.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Földrengés, légkör, légnyomás, légköri és tengeri áramlat, cunami,	

fogalmak	napenergia, fosszilis energia, atomenergia, megújuló energia, energiatakarékosság.	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Elektromos alapjelenségek, elektromos áram	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Elektromosság. Az elektromos energia felhasználása, szerepe a mindennapi életben.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	Az elektromosság, mint környezetalakító tényező tulajdonságainak értése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért életveszélyes az elektromos vezeték közelsége, megérintése? Az elektromos áram. Az atomszerkezet és az elektromosság kapcsolata.</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az anyag részecskéinek szerkezete. Atomi méretek. A testek elektromos állapota. Villámlás. Az elektromos áram. Áramerősség, áramerősség mértékegysége. Elektromos vezetők, szigetelők. Fogyasztók soros és párhuzamos kapcsolása. Az elektromos feszültség, a feszültség mértékegysége. Áramkörök. Elektromos ellenállás. A háztartások elektromos energia fogyasztása. Elektromos munka és teljesítmény. Az elektromos áram hatása az élő szervezetre. Veszélyek, érintésvédelmi ismeretek.</p>	<p>Elektromos töltéssel rendelkező testek vizsgálata. Adott feszültség esetén a fogyasztó ellenállása és a rajta áthaladó áramerősség kapcsolatának vizsgálata, a rövidzárlat és a balesetveszély megismerése. Az elektromos áram élettani hatásának elemzése adatgyűjtés alapján. A feszültség nagysága és veszélyessége közötti kapcsolat megismerése. Az elektromos készülékek használata során fellépő kockázatok és veszélyek elemzése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Elektron, elektromos töltés, atom, molekula, elektromos áram, elektromos vezető, szigetelő, feszültség, teljesítmény, fogyasztás, érintésvédelem.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Elektromágneses indukció, váltakozó áram	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	Elektromos áram, áramerősség, feszültség, energia, energiaforrások.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	Az energiatakarékosság módszerei és fontosságuk felismerése. Energiatípusok (kémiai-, nap-, elektromos-) egymásba alakítását jelentő folyamatok megismerése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati	Fejlesztési követelmények	

alkalmazások, ismeretek	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan keletkezik az áram? Az elektromos áram előállítása. Elektromos áram a háztartásokban.</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az anyag mágneses tulajdonsága. Mágnesezhető, nem mágnesezhető anyagok. Az elektromágneses indukció. Generátor, váltakozó áram. Elektromos motorok. Elektromos energia termelése. Erőművek. Atomenergia. Villamosenergia-hálózat. A villamos energia szállításának problémái. Lakások elektromos hálózata. Az elektromos áram hatása az élő szervezetre. Veszélyek, érintésvédelmi ismeretek. Energiatakarékos eljárások, eszközök ismerete (energiatakarékos izzó, hőszivattyú).</p>	<p>Permanens mágnes tulajdonságainak vizsgálata, gyakorlati alkalmazások elemzése. A Föld mágnesességének vizsgálata, elemzése, az iránytű használata. Az elektromágnes gyakorlati alkalmazások elemzése.</p> <p>Elektromos motor modellezése. Erőművek csoportosítása, a környezetünkben található erőművek. Az atomenergia energiaellátásban betöltött szerepének áttekintése.</p> <p>Transzformátor vizsgálata, a villamos energia szállításában betöltött szerepének elemzése. A háztartásokban található elektromos fogyasztók adatainak értelmezése, csoportosításuk energiaigény szerint. A háztartásokban használt elektromos fogyasztók működési költségeinek meghatározása egyszerű számításokkal. Az energiatakarékosság lehetőségeinek vizsgálata.</p>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Permanens mágnes, elektromágnes, elektromágneses indukció, generátor, váltakozó áram, elektromos motor, erőmű, villamosenergia-hálózat, transzformátor, elektromos fogyasztó, érintésvédelem.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A Naprendszer	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A fény tulajdonságai. A körmozgás jellemzői.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	<p>A tudomány, technika, kultúra szemszögéből a tudományos gondolkodás műveleteinek megismerése. A tudományos és a nem tudományos elképzelések megkülönböztetése. A tudományos modellek változásának felismerése. A témához illeszkedő ismeretterjesztő források önálló keresése, értelmezése, az ismeretszerzés eredményeinek bemutatása, mások eredményeinek értelmezése.</p> <p>A felépítés és működés kapcsolata szerint a Naprendszer felépítésének, égitest-típusainak megismerése. A Hold fázisainak megértése. Távolságok és időbeli nagyságrendek összehasonlítása.</p>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Helyünk a világmindenségben. A csillagok és a földi élet kapcsolata.</p>	<p>A Naprendszer legfontosabb objektumainak megismerése képek, adatok alapján. Bolygók, holdak mozgásának modellezése, vizsgálata.</p>	

<p><i>Ismeretek:</i> A Naprendszer. A Naprendszer objektumai (bolygók, holdak, üstökösök, meteorok). Bolygók, holdak és a rajtuk uralkodó fizikai viszonyok. A Hold jellemzői, fázisai. Az idő mérése az égitestek mozgása alapján. Naptár. Árapály. Napfogyatkozás, holdfogyatkozás. Csillagképek, csillagászati távolságok, fényév. Tejútrendszer. Asztrológia és asztronómia. A földközéppontú és a napközéppontú világkép jellemzői. A Föld, a Naprendszer és a Világmindenség fejlődéséről alkotott elképzelések.</p>	<p>A holdfázisok értelmezése. Napfogyatkozás, holdfogyatkozás megfigyelése filmen, a természetben. A naptár és az időszámítás kialakulásának történeti áttekintése. Csillagászati távolságok és az ezt leíró egységek értelmezése, az Univerzum méretviszonyainak ismerete. A legfontosabb csillagképek felismerése. Az asztrológiai jóslás esetlegességének vizsgálata.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Nap, Naprendszer, csillag, bolygó, hold, meteor, holdfázis, napfogyatkozás, holdfogyatkozás, árapály, tejútrendszer, csillagkép, fényév, asztronómia, asztrológia.</p>

<p>A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén</p>	<p>A tanuló ismerje a tanult fizikai mennyiségek (hosszúság, térfogat, tömeg, sűrűség, hőmérséklet, idő, nyomás, légnyomás, erő, súly, feszültség, áramerősség) fizikai jelét, mértékegységét, tudja használni a mérésükre alkalmazható mérőeszközöket, legyen képes a közismert mértékegységek közötti átváltásra. Ismerje a víz különböző halmazállapotait, a halmazállapot-változásokhoz tartozó jelenségek szerepét a gyakorlati életben, időjárásban. Ismerje a hang és a fény jellemzőit, a hallás és látás fizikai hátterét. Ismerje fel a gyakorlati életben tapasztalható fény- és zajszennyezéseket. Ismerje az ultrahang gyakorlati jelentőségét. Legyenek ismeretei a fényképezőgép és a távcsövek működéséről, az űrkutatás eszközeiről. Ismerje a háztartásokban, a közlekedésben alkalmazott energiahordozókat, értse az energiatakarékosság szükségességét, a fenntartható fejlődés fogalmát. Legyen képes a közlekedésben, a hétköznapi életben előforduló egyszerű mozgások jellemzésére. Ismerje a sebességváltozás és az erő kapcsolatát, tudja fizikai ismereteit felhasználni a járművek sebességváltozásakor fellépő jelenségek magyarázatára. Ismerje a Naprendszer objektumait, legyenek ismeretei az Univerzum felépüléséről. Legyenek ismeretei az időjárási jelenségek, természeti katasztrófák fizikai hátteréről. Ismerje fel az ember környezetszennyező, természetkárosító tevékenységét. Az elektromos áramról tanult ismereteit tudja alkalmazni a háztartási elektromos készülékek használatakor, legyen tisztában az elektromos készülékek használata során fellépő kockázatokkal, veszélyekkel. IKT-ismereteit tudja alkalmazni fizika témájú információgyűjtésben, -rendezésben, -megjelenítésben. Legyen képes mérési adatok táblázatos és grafikus ábrázolására. Ismerje, és önálló tanulásához tudja használni a tanórák során megismert online tananyagbázisokat, enciklopédiákat,</p>
--	---

	elektronikus könyvtárakat. Tanult ismeretei alapján legyen képes a tananyaghoz tartozó kísérletek, hétköznapi jelenségek magyarázatára.
--	--

BIOLÓGIA-EGÉSZSÉGTAN

5–8. évfolyam (Esti és levelező tagozat)

A biológia tantárgy tartalma a természettudományos műveltség sajátos és egyben szerves része. Különös jelentőségét az adja, hogy az élő természettel foglalkozik, amelynek része a társadalomban élő, tanuló ember is. Az e kerettantervben szereplő biológia tantárgy témakörei, és azok feldolgozási módjai a NAT azon törekvéseire építenek, amely szerint a természettudományokban való alapvető jártasság nemcsak az orvosok, mezőgazdászok, környezetvédők, biológusok és a szaktudósok, hanem minden ember számára fontos. A biológia tanulása által a diákok nemcsak az élő természet szépségét és változatosságát, de saját szervezetük működését is megismerik, miközben egyre jobban megértik a természeti törvényszerűségeket, a jelenségek háttérében zajló folyamatokat és a közöttük lévő összefüggéseket.

A tantárgy tanulásának fontos feladata a természetről és az emberről, a kettő kapcsolatáról való szemlélet formálása, a diákok egészséges életmódjának és környezettudatos magatartásának alakítása.

Annak érdekében, hogy diákjaink nyitottak legyenek a világra, tudjanak tapasztalati tényekből következtetéseket levonni, felismerjék a problémákat, keressék azok okait, és életkoruknak megfelelő válaszokat fogalmazzanak meg a felvetődött kérdésekre, a biológia tanulása során a mindennapi életben tapasztalható jelenségekből, problémákból kiindulva jutunk el a megoldáshoz szükséges ismeretekhez, és azok alkalmazásához.

A tartalmak egy része lehetőséget ad a társadalom és a gazdaság aktuális problémáinak felismerésére és értelmezésére, az aktív és felelős állampolgári magatartás gyakorlására.

A célok megvalósításához elengedhetetlen, hogy a tanulók aktívan részt vegyenek az ismeretszerzés folyamatában. Ehhez megfelelő motiváció, tanulási környezet és az (inter)aktív tanulási formákat támogató tanulásszervezés szükséges, amelynek során folyamatosan fejlődik a természettudományos gondolkodáshoz nélkülözhetetlen megfigyelőképesség, a könyvtári és más információforrások használata, az információk rögzítésének és felidézésének képessége. Ennek során alakul a diákok egyéni tanulási stílusa és együttműködési képessége, megtanulnak másokkal együttműködni és csoportban tanulni.

A természet szépségére, az élővilág „érdekes dolgaira” történő rácsodálkozás, a kíváncsiság kielégítése és fenntartása mellett azokat a pozitív érzelmeket mozgósítja, melyek motiváló hatása a tanulás fáradtságosabb szakaszain is átsegíti a tanulót.

A tanítás-tanulás folyamatát a fejlesztő értékelés segíti, amely támogatja a tanulónak a tanulás folyamatában való aktív részvételét, segíti a reális önismeret alakulását és az önálló tanulási stratégiák kiépítését.

A tananyag a természet leíró megismeréséből kiindulva fokozatosan halad a jelenségek háttérében lévő általános természeti törvények felismerése, a természetben lévő kölcsönhatások megismerése és megértése felé. A Föld nagy tájai zonális életközösségeinek

megismerése során, e biotópok jellegzetes élőlények megismerése által világossá válnak a fajok elképesztő sokfélesége mögött rejlő alapvető törvényszerűségek: a testfelépítésnek és a működésnek, illetve az állati viselkedésnek a környezeti feltételekhez való alkalmazkodása. Példák sorozatán keresztül derül fény az életközösségek felépülésének törvényszerűségeire, és a fajok közötti kapcsolatok különböző típusainak megismerésére. Sor kerül a fajok sokféleségében való rendszerezés szükségszerűségének belátására és a tudományos rendszerezés alapjainak a megismerésére.

Az egyedekből álló szerveződés, valamint az egyedek jellemzésének és működési sajátosságainak a megismerését az egyed alatti szerveződési szintek megismerése követi: a struktúra és a funkció közötti kapcsolat megvalósulása a sejtekben és a szövetekben, a növényi és az emberi szervezetekben, szervrendszerekben.

		Témakör	óraszám	
			E	L
5. évfolyam				
1.	Élet a kertben		4	4
2.	Vizek, vízpartok élővilága		4	4
3.	Alföldi tájakon		4	4
4.	Az erdő életközössége		4	4
5.	Élet a forró éghajlati övben		4	4
6.	Az élővilág alkalmazkodása a négy évszakhhoz		4	4
7.	Az élővilág alkalmazkodása a hideghez, és a világtenger övezeteihez		4	4
8.	Rendszer az élővilág sokféleségében		4	4
	összesen		32	32
6. évfolyam				
1.	Részekből egész – Szervezetten		6	6
2.	Az emberi szervezet		6	6
3.	A szervezet anyag- és energiaforgalma		6	6
4.	A belső környezet állandóságának biztosítása		7	7
5.	A fogamzástól az elmúlásig		7	7
	összesen		32	32

A környezettudatosság és a fenntarthatóság tantárgyakon átívelő nevelési feladat, amely karakteresen kötődik a természettudományos tárgyakhoz és a biológiához. Megvalósítása leginkább az életközösséggel és az emberrel foglalkozó tematikus egységeknél lehetséges.

A tudományos megismerés során nemcsak a „mi van a természetben?“, hanem a „miért éppen úgy van?“ kérdésre is keressük a választ. Több témakör tartalma ad lehetőséget arra, hogy a tanulók tervezett megfigyeléseket, kísérleteket, méréseket végezzenek, és tapasztalataikról feljegyzéseket készítsenek. A balesetmentes kísérletezés fegyelemre szoktat, miközben fejleszti a megfigyelés és az elemzés képességét. Az önálló tanulás megvalósítását segítik a gyűjtőmunkára épülő, prezentációval is kísért kiselőadások és projektek, melyek információhordozók alkalmazására és természettudományi témájú ismeretterjesztő források keresésére, követésére, értelmezésére épülnek. A tudomány gyakorlati alkalmazásának felelősségét az egészség, a természeti erőforrások és a környezeti rendszerek állapotának kontextusában helyezzük el.

Az ember megismerése és egészsége fejlesztési feladataihoz kapcsolódó tartalmaknak és tevékenységeknek meghatározó szerepük van a reális önismeret alakításában.

Nevelési feladataink súlypontjai a testi-lelki egészségre, a családi életre nevelésre, az önismeret és a társas kultúra fejlesztésére és a fenntarthatóságra koncentrálnak. Szándékainknak azonban van erkölcsi-állampolgári vetülete is, azaz az önmaga cselekedeteiért és azok következményeiért viselt felelősség tudatával rendelkező személyiség alakítása.

5. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Élet a kertben	Órakeret 4 óra
Belépési követelmény	Gyökérzet, szár, fás és lágy szár, törzs, lombkorona, levél, virág, termés, szíromlevél, csészelevél, porzó, termő, megporzás, életjelenségek.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	<p>A szerkezet és a működés összefüggéseinek felismerése a virágos növények testfelépítésén keresztül.</p> <p>A zöldség- és gyümölcsfélék szerepe az egészséges táplálkozásban, fogyasztásuk egészségvédelmi szabályainak megismerése.</p> <p>A növények környezeti igénye – termesztése, valamint szerveinek felépítése – működése közötti oksági összefüggések feltárása, magyarázata</p> <p>A felépítés és a működés kapcsolatának megfigyelése a növények testfelépítésének példáján. A növények életfeltételeinek megismerése.</p> <p>A fenntarthatóságot segítő szemlélet megalapozása a kártevők elleni védekezés kapcsán.</p> <p>A rendezett és szép környezet iránti igény felkeltése. Az ember személyes felelősségének felismertetése a környezet alakításában.</p>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i></p> <p>Mire van szükségük a növényeknek ahhoz, hogy szépek, egészségesek legyenek, és bő termést hozzanak?</p> <p>Miért egészséges a zöldség- és gyümölcsfélék fogyasztása?</p> <p>Milyen növényi részt fogyasztunk, amikor zöldséget, gyümölcsöt eszünk?</p> <p>Mi a veszélye a kártevők vegyszeres irtásának?</p> <p><i>Ismeretek:</i></p> <p>A növényi test felépítése, a szervek működése, a növények életfeltételei.</p> <p>Gyümölcs- és zöldségfélék (őszibarack, dió, burgonya, vöröshagyma, paprika) környezeti igényei, termőhelye, testfelépítése, ehető részei, élettartama, felhasználása. A termés és a</p>	<p>Az egyes fajok/fajták környezeti igényei és gondozási módja közötti összefüggés felismerése.</p> <p>Zöldség- és gyümölcsfélék ehető növényi részeinek összehasonlítása. Annak felismerése, hogy nemcsak a termések lehetnek termények. A főbb növényi szervek és a módosult növényi részek azonosítása. A növények különböző szempontú csoportosítása.</p> <p>A kártevők alapvető (országszintű) besorolása és a kártevők hatására bekövetkező elváltozások értelmezése.</p> <p>A vegyszermentes védekezés fontosságának</p>	

<p>termés megkülönböztetése.</p> <p>A zöldség- és gyümölcsfélék szerepe az egészség megőrzésében. Fogyasztásuk higiénés szabályai.</p> <p>A gyümölcs- és zöldségfélék kártevői: burgonyabogár, káposztalepke, házatlan csigák, monília.</p> <p>A kártevők elleni védekezés. A vegyszerhasználat következményei.</p> <p>A virágos növények (petúnia, tulipán) szervei, testfelépítése.</p> <p>Dísznövények szerepe közvetlen környezetünkben (lakás, osztályterem, udvar). A növények gondozásának elemi ismeretei.</p> <p>A földigiliszta és az éti csiga testfelépítése, életmódja, jelentősége.</p> <p>Jellegzetes kerti madarak.</p> <p>A házban és a ház körül élő állatok: házi veréb, füstifecske, házi légy testfelépítése, életmódja, jelentősége.</p> <p>Az állatok szerepe a betegségek terjesztésében.</p> <p>A megelőzés lehetőségei.</p> <p>Madárvédelmi alapismeretek.</p>	<p>tudatosítása, a biológiai védekezés lehetőségeinek és jelentőségének felismerése.</p> <p>Egynemű és különemű takarólevelű virág vizsgálata, a megfigyelések rögzítése.</p> <p>Növények telepítése, gondozása az osztályteremben, iskolaudvaron, a növények fejlődésének megfigyelése.</p> <p>A kert mint életközösség értelmezése. A kerti madarak szerepének felismerése a kártevők megfékezésében.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Zöldség, gyümölcs, virág, mag, termés, fő- és mellékgyökérzet, főeres, mellékeres levél, virág, takarólevél, lepellevél, ivarlevél, csontthéjas-, bogyótermés, módosult növényi rész: gumó, hagyma, egynyári, kétnyári, évelő, gyűrűsféreg, bőrizomtömlő, puhatestű, köpeny, zsigerzacskó, átalakulás nélküli fejlődés, tápláléklánc.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Vizek, vízpartok élővilága	Órakeret 4 óra
<p>Előzetes tudás</p>	<p>A víz jelentősége, gerinctelen, puhatestű, ízeltlábú, rovar, gerinces, madár, növényevők, mindenevők, ragadozók, átalakulásos fejlődés, pete, átalakulás nélküli fejlődés, vízszennyezés forrásai, következményei.</p>	
<p>A tematikai egység fejlesztési céljai</p>	<p>Az élő és élettelen környezeti tényezők sokoldalú kapcsolatrendszerének megismerése a vizek-vízpartok életközösségében.</p> <p>Az élőhely – szervezet – életmód összefüggéseinek magyarázata a víz-vízpart élőlények vizsgálatát során.</p> <p>A természetszeretet és természetvédelem iránti elkötelezettség elmélyítése az élővilág változatosságának, sokszínűségének, sérülékenységének tudatosításával.</p> <p>A természet jelzéseinek felismertetése, értelmezése, az okok és következmények elkülönítése az emberi tevékenységek és az élettelen környezet közötti kapcsolatrendszer elemzésével.</p> <p>A helyi környezeti problémák iránti érdeklődés felkeltése. A személyes felelősség tudatosítása a vízkészlet tisztaságának megőrzésében. A természet védelmében a tanulók aktív cselekvésre ösztönzése egyéni és</p>	

	közösségi szinten.	
	Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények
	<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Meleg, nyári napokon olykor tömegesen pusztulnak a halak a Balatonban. Mi ennek az oka? Hogyan képesek a kígyók egészben lenyelni táplálékukat? Mit tehetünk, hogy kevesebb szúnyog fejlődjön ki környezetünkben? Mire jó a téli álom?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A vízi élőhely jellemző élettelen környezeti tényezői. Vizek egysejtűi: zöld szemes ostoros, papucsállatka, baktériumok testfelépítése, életmódja. Vízi-vízparti növénytakasok vízszintes tagozódása: lebegő, gyökerező hínár, nádas mocsárrétek, ártéri erdők jellegzetes növényeinek testfelépítése, életmódja, jelentősége. A vízi-vízparti életközösség jellemző gerinctelen és gerinces állatai: tavi kagyló, orvosi pióca, kecskerák, szúnyogok, szitakötők, ponty, leső harsa, kecskebéka, vízisikló, tőkés réce, barna réti héja, fehér gölya külleme, teste, élete, jelentősége az életközösségben, az ember életében, védettségük. Kölcsönhatások az életközösségben: táplálkozási láncok, táplálékhálózatok. Az életközösség veszélyeztetettségének okai, következményei: tápanyagdúsulás és a mérgezőanyag koncentrációja.</p>	<p>A vízi és a szárazföldi élőhely környezeti tényezői közötti különbségek azonosítása.</p> <p>Az egysejtű élőlények közötti különbségek megállapítása.</p> <p>A növények környezeti igényei és térbeli elrendeződése közötti összefüggés elemzése.</p> <p>A megismerési algoritmusok alkalmazása a lágymű- és fás szárú növények vizsgálata során.</p> <p>A növényi szervek környezethez való alkalmazkodásának bizonyítása konkrét példákon.</p> <p>A vízparti növények környezetvédelmi és gazdasági jelentőségének elemzése.</p> <p>A megismerési algoritmusok használata a gerinctelen és a gerinces állatok bemutatása során.</p> <p>A vízi életközösséghez való alkalmazkodás példákkal történő illusztrálása.</p> <p>Az életfeltételek és az élőlények egyedszáma közötti összefüggés elemzése, bizonyítása.</p> <p>Táplálkozási láncok összeállítása, táplálkozási hálózat elemzése.</p> <p>Az emberi tevékenység hatásainak elemzése, a környezetszennyezés és az ember egészsége közötti összefüggés felismerése.</p> <p>Az állatok egyedszáma, veszélyeztetettsége és védettsége közötti összefüggés elemzése.</p>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Egysejtű, sejtsejtszervecske, baktérium, moszat, telepes test, gyöktörzs, kétlaki növény, hínárnövényzet, gerinctelen, gyűrűsféreg, puhatestű, kagyló, ízeltlábú, rovar, rák, gerinces, hal, kopoltyú, úszóláb, lemezes csőr, gázlóláb, tépőcsőr, markoló láb, lágylábú tojás, átalakulásos fejlődés, átváltozás, átalakulás nélküli fejlődés, költöző madár, téli álom, változó testhőmérséklet.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Alföldi tájakon	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Síkság, alföld, élőhely, életközösség madár, emlős, ízeltlábú, rovar, táplálkozási lánc, táplálkozási hálózat, környezetszennyezés, környezet – szervezet – életmód összefüggései, élőlények bemutatásának algoritmusai, tájékozódás a térképen, diagramok, tematikus térképek értelmezése.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	<p>Átfogó kép kialakítása alföldi tájaink természetföldrajzi jellemzőiről, természeti-társadalmi erőforrásairól, gazdasági folyamatairól, környezeti állapotáról.</p> <p>A természeti, társadalmi-gazdasági értékek megismerésén keresztül a hazához való kötődés erősítése, a nemzettudat fejlesztése.</p> <p>Az alföldek keletkezésének vizsgálata során a folyamatok sorrendjének, időléptékének érzékeltetése.</p> <p>A szemléleti térképolvasás elemi készségeinek fejlesztése.</p> <p>A környezetre kifejtett egyéni és társadalmi hatások és a belőlük adódó problémák felismertetése, megoldási módok keresése.</p>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Ismeretek:</i></p> <p>A füves puszták élővilága. Jellegzetes növényei: fűfélék, gyógy- és gyomnövények, jellemzőik, jelentőségük.</p> <p>Az életközösség állatai: sáskák, szöcskék, gyíkok, fácán, mezei pocok, mezei nyúl, egerészölyv szervezete, életmódja.</p> <p>Táplálkozási láncok, táplálékhálózatok.</p> <p>Az életközösség veszélyeztetettsége, védelme.</p> <p>A Kiskunsági vagy a Hortobágyi Nemzeti Park természeti értékei.</p> <p>Alföldek hasznosítása, szerepük a lakosság élelmiszerellátásában. Termesztett növényei: búza, kukorica, napraforgó. Jellegzetes szerveik, termesztésük, felhasználásuk.</p> <p>A növénytermesztés, állattenyésztés és az élelmiszeripar összefüggései.</p>	<p>Az alföldi tájak természeti adottságainak összehasonlítása.</p> <p>A tájjellemzés algoritmusának megismerése, gyakorlása.</p> <p>Diagramok, tematikus térképek információtartalmának értelmezése.</p> <p>Természeti erőforrások felismerése, értelmezése. Földrajzi-környezeti jelenségek közötti kölcsönhatások felismerése, analógiás következtetés.</p> <p>Hazai életközösségek ökológiai szemléletű jellemzése. Az élőhelyek földrajzi sajátosságainak, kapcsolatainak a felismerése.</p> <p>A növényi szervek környezeti tényezőkhöz való alkalmazkodásának bizonyítása.</p> <p>Környezet – szervezet – életmód összefüggéseinek felismerése, magyarázata.</p> <p>Egy választott nemzeti park természeti értékeinek, vagy ősi magyar háziállatoknak a bemutatása önálló kutatómunka, ismeretszerzés alapján.</p> <p>A természeti és a kultúrtáj összehasonlítása. A tájátalakítás elemeinek felismerése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Síkság, alföld, feltöltődés, természeti erőforrás, fűfélék, koronagyökér, takarékvél nélküli virág, fészek-, kalász-, szemtermés, kifejlés, kételtű,	

	hüllő, rágcsáló.	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Az erdő életközössége	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Életközösség: lombhullató, örökzöld, porzós és termős virág, megporzás, telepes test, gerinces, madár, emlős, patás állat, gerinctelen, ízeltlábú, rovar, bogár, növényevő, mindenevő, ragadozó, redős, gumós, tarajos felületű zápfog, összetett gyomor, kérődző állat, állandó madár, átalakulás nélküli fejlődés, teljes átalakulás, növények, állatok bemutatásának algoritmusai, környezet – szervezet – életmód és szervek felépítése-működése közötti összefüggés.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	<p>A rendszerek – fejlesztési területhez kapcsolódóan – az erdő életközösségének, az élőlények szerveződésének, sokoldalú kapcsolatrendszerének ökológiai szemléletű vizsgálata.</p> <p>Az erdei életközösségek előfordulása, környezeti tényezői, és szerkezeti különbségei közötti összefüggés feltárása és magyarázata.</p> <p>A hazai erdők szépségeinek, sokszínűségének felismerése, az érdeklődés felkeltése az életközösségek élőlényének megismerése iránt. A természetjárás igényének kialakítása, a terület védelmét szolgáló magatartás- és viselkedéskultúra fejlesztése.</p> <p>A környezet – szervezet – életmód, a szervek felépítése – működése közötti oksági összefüggések feltárása, bizonyítása.</p> <p>Az emberi tevékenységek az erdő életközösségére gyakorolt hatásainak elemzése. Az erdőpusztulás okainak és következményeinek feltárása.</p> <p>Szűkebb és tágabb környezetünkben fák és cserjék telepítésében, gondozásában aktív cselekvésre ösztönzés.</p>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i></p> <p>Hogyan változik a hegyvidéki erdők képe a magasság emelkedésével?</p> <p>Milyen jelei vannak az élőlények egymás közötti versengésének az erdőben?</p> <p>A gombák gyűjtésének és fogyasztásának szabályai.</p> <p>A kullancsok által terjesztett betegségek, jellemző tüneteik. A megelőzés és védekezés formái.</p> <p>Az erdőjárás magatartási szabályai.</p> <p><i>Ismeretek:</i></p> <p>Hazai erdőségek földrajzi helye, kialakulása, gyakori erdőtípusainak jellemzői.</p> <p>Az erdő, mint életközösség. Az erdő szintjei, a környezeti tényezők függőleges irányú változásai.</p>	<p>A természetjárás viselkedési szabályainak megfogalmazása.</p> <p>Hazai erdők életközösségének ökológiai szemléletű jellemzése.</p> <p>Az élő és az élettelen környezeti tényezők szerepének felismerése az erdők kialakulásában, előfordulásában és az erdők függőleges tagolódásában.</p> <p>A növények környezeti igénye és előfordulása közti oksági összefüggések bizonyítása konkrét példákon keresztül.</p> <p>A tölgy-, bükk- és fenyőerdők szerkezeti különbségeinek vizsgálata, kialakulásuk okainak feltárása.</p> <p>A megismerési algoritmusok használata a lágy- és fásszárú növények vizsgálata során.</p>	

<p>Az erdőszintek legjellemzőbb növényeinek: kocsánytalan tölgy, gyertyán, bükk, erdei fenyő, gyepürózsa, erdei pajzsika, nagy seprúmoha környezeti igényei, faji jellemzői, testfelépítése, hasznosítása, az életközösségben betöltött szerepe.</p> <p>Az erdő gombáinak: erdőszéli csiperke, gyilkos galóca faji sajátosságai. A gombák testfelépítése, táplálkozása, szaporodása. A gombák szerepe az életközösségekben, az egészséges táplálkozásban. A gombafogyasztás szabályai.</p> <p>Az erdő gerinctelen és gerinces állatainak (szarvasbogár, gyapjaslepke, erdei vöröshangya, koronás keresztspók, közönséges kullancs, széncinege, nagy tarkaharkály, gímszarvas, vaddisznó, erdei fülesbagoly, róka) külleme, teste, élete, szerepe az erdő életében.</p> <p>A kullancsok által terjesztett betegségek, az ellenük való védekezés.</p> <p>A vadgazdálkodás szerepe, jelentősége.</p> <p>Táplálkozási láncok, táplálékhálózat.</p> <p>Az erdő szociális, környezetvédő szerepe, veszélyeztetettsége. Az erdőjárás szabályai.</p> <p>Herman Ottó munkásságának jelentősége.</p>	<p>Az erdei növények szerveinek összehasonlítása, hasonlóságok és különbségek azonosítása.</p> <p>A szervek felépítése és működése közti összefüggés magyarázata: mohák, harasztok, nyitvatermők és zárvatermők jellegzetes különbségeinek azonosítása.</p> <p>Az ehető és mérgező gombapárok összehasonlítása. A veszélyek felismerése, a különbségek azonosítása.</p> <p>A növények és gombák táplálkozása közötti különbségek magyarázata.</p> <p>A megismerési algoritmusok alkalmazása az állatok faji sajátosságainak bemutatása során.</p> <p>A pókszabásúak, a rovarok, a lepkék és a bogarak összehasonlítása, a hasonlóságok és a különbségek azonosítása. A különböző rendszertani csoportok egymáshoz való viszonyának megértése.</p> <p>A szervek környezethez, életmódhoz való alkalmazkodásának felismerése.</p> <p>A kullancsfertőzés felismerése, a védekezés formái. A kullancsok eltávolításának módszerei.</p> <p>Az orvoshoz fordulás eseteinek azonosítása.</p> <p>A vadállomány szabályozása és az élőhely védelme közötti kapcsolat megértése.</p> <p>Táplálkozási láncok összeállítása, a táplálékhálózat elemzése.</p> <p>Az erdő mikroklímára, a levegő összetételére kifejtett hatásának elemzése, az erdők talajvédő szerepének modellezése.</p> <p>Erdő életközösségének vagy egyes növényeinek, növényi részeinek vizsgálata.</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Erdő, erdő szintjei, zárvatermő, nyitvatermő, haraszt, moha, virágtalan növény, gomba, spóra, barkavirágzat, makktermés, tűlevél, tobozvirágzat, cserje, pókszabású, rovar, bogár, lepke, csáprágó, pödörnyelv, kúszóláb, vésőcsőr.</p>	
<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>Csapadékhoz igazodó élet a forró éghajlati övben</p>	<p>Órakeret 4 óra</p>

Előzetes tudás	Az éghajlat elemei, talaj (humusz), éghajlati övezetek, a környezeti tényezők hatása az élőlényekre, táplálkozási lánc, a víz körforgása a természetben.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	A rendszerszemlélet fejlesztése az élővilág és a környezet kapcsolatának, az életközösségek szerkezetének, időbeni változásának elemzése során. Az életközösségek belső kapcsolatainak megértése a fajok közötti kölcsönhatások típusain keresztül. Az életközösségek veszélyeztetettségének felismerése, a lokális környezetszennyezés globális következményeinek feltárása.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért elképzelhetetlen az élet víz nélkül? Milyen következményekkel jár az erdők kiirtása? – Az elsivatagosodás veszélyei és következményei.</p> <p><i>Ismeretek:</i> A környezeti tényezők (fény, hőmérséklet, levegő, víz, talaj) hatása a növényzet kialakulására. A víz szerepe a földi élet szempontjából (testalkotó, élettér, oldószer). Példák az élőlényeknek a magas hőmérsékletre való alkalmazkodására. Az életközösségek vízszintes és függőleges rendeződése mint a környezeti feltételek optimális kihasználásának eredménye. A forró éghajlati öv jellegzetes biomjainak jellemzése (területi elhelyezkedés, kialakulásuk okai, főbb növény- és állattani jellemzői). Fajok közötti jellegzetes kölcsönhatások (együttélés, versengés, élősködés, táplálkozási kapcsolat) a trópusi éghajlati öv életközösségeiben. A trópusi biomokat fenyegető főbb emberi eredetű veszélyek (elsivatagosodás, erdőirtások, ipari szennyezés, erózió): okok és következmények.</p>	<p>Példák a növények környezethez való alkalmazkodására (szárazságtűrő, fénykedvelő, árnyéktűrő). Példák a víz fontosságára. A magas hőmérséklet mellett a csapadék mennyiségéhez, illetve eloszlásához való alkalmazkodási stratégiák (testfelépítés, életmód, élőhely és viselkedés) bemutatása néhány jellegzetes forró éghajlati növény és állat példáján keresztül. Az élővilággal kapcsolatos térbeli és időbeli mintázatok magyarázata a forró éghajlati öv biomjaiban. A kedvezőtlen környezet és a túlélési stratégiákban megnyilvánuló alkalmazkodás felismerése. Táplálkozási lánc összeállítása a forró éghajlati öv biomjainak jellegzetes élőlényeiből. Az állatok viselkedésének jellemzése konkrét példákon, az életközösségben betöltött szerepük alapján. A megismert élőlények csoportosítása különböző szempontok szerint. Projektmunka lehetősége: a forró éghajlati övben megvalósuló emberi tevékenység hatása a természeti folyamatokra; cselekvési lehetőségek felmérése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Környezeti tényező, életfeltétel, alkalmazkodás; trópusi esőerdő, erdős és füves szavanna, trópusi sivatag, elsivatagosodás; versengés, együttélés, táplálkozási lánc; gerinces, hüllő, madár, emlős.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Az élővilág alkalmazkodása a négy évszakhhoz	Órakeret 4 óra
--	---	---------------------------

Előzetes tudás	A környezeti tényezők hatása az élőlényekre, az éghajlat elemei és módosító hatásai, éghajlati övezetek, táplálkozási lánc.	
A tematikai fejlesztési céljai	Életközösségek felépítésének és belső kapcsolatrendszerének megismerése megfigyelések és más információforrások alapján. Az élőlények alkalmazkodásának bizonyítása a testfelépítés, életmód, élőhely és viselkedés kapcsolatának elemzésével. Az emberi szükségletek kielégítésének környezeti következményei, veszélyei feltárása során a globális problémákról való gondolkodás összekapcsolása a lokális, környezettudatos cselekvéssel.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan változik egy rét, vagy a park fűve a nyári szárazságban, illetve eső után? A természetes növénytakaró változása a tengerszint feletti magasság, illetve az Egyenlítőtől való távolság függvényében. Hogyan alakulnak ki a savas esők és hogyan hatnak a természetre?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A mérsékelt övezet és a magashegységek környezeti jellemzői. A mérsékelt éghajlati övezet biomjainak (keménylombú erdők, lombhullató erdőségek, fűves puszták jellemzői) jellemzése (földrajzi helye, legjellemzőbb előfordulása, környezeti feltételei, térbeli szerkezete, jellegzetes növény- és állatfajok). A mérsékelt öv biomjainak jellegzetes növényei és állatai. Az ember természetátalakító munkájaként létrejött néhány tipikus mesterséges (mezőgazdasági terület, ipari terület, település) életközösség a Kárpát-medencében. A környezetszennyezés jellemző esetei és következményei (levegő-, víz-, talajszennyezés). Invazív és allergén növények (parlagfű).</p>	<p>A környezeti tényezők és az élővilág kapcsolatának bemutatása a mérsékelt övi biotopok néhány jellegzetes élőlényének példáján. A környezeti tényezők élővilágra tett hatásának értelmezése a mérsékelt övi (mediterrán, kontinentális, tajga, magashegységi övezetek, déli és északi lejtők) fás társulások összehasonlításával. A megismert állatok és növények jellemzése (testfelépítés, életmód, szaporodás), csoportosítása különböző szempontok szerint. Példák az állatok közötti kölcsönhatásokra a jellegzetes hazai életközösségekben. A lakóhely közelében jellegzetes természetes és mesterséges életközösségek összehasonlítása. Az ember és a természet sokféle kapcsolatának elemzése csoportmunkában.</p> <p>A lakókörnyezet közelében lévő életközösség megfigyelése: a levegő-, a víz- és a talajszennyezés forrásainak, a szennyező anyagok típusainak és konkrét példáinak megismerése, vizsgálata.</p> <p>Lehetséges projekt munka: helyi környezeti probléma felismerése, a védelemre vonatkozó javaslat kidolgozása.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Plankton, egysejtű, moszat, szivacs, csalanózo, gerinces, hal, madár, emlős; környezeti tényező, tűrőképesség, táplálkozási hálózat.	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Az élővilág alkalmazkodása a hideghez, és a világítenger övezeteihez	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	Éghajlati övezetek, vizek– vízpartok élővilága; környezeti tényezők, életfeltételek, a fajok közötti kölcsönhatások típusai.	
A tematikai egység	Az élővilág sokféleségének mint értéknek a felismerése.	

fejlesztési céljai	<p>Az életközösség anyag- és energiaáramlása és az egyensúlyi állapot közötti összefüggés megértése.</p> <p>A Föld globális problémáinak összegzése, a fenntarthatóságot támogató életvitel, illetve az egyéni és közösségi cselekvés megalapozása.</p> <p>A tudomány és a technika a társadalomban és a gazdaság fejlődésében játszott szerepének bemutatása konkrét példák alapján.</p> <p>A kutató és mérnöki munka jelentőségét felismerő és értékelő attitűd megalapozása.</p>
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i></p> <p>Miért élhetnek fenyők, illetve örökzöld növények a mediterrán és az északi mérsékelt éghajlaton is?</p> <p>Miben hasonlít a sivatagi, illetve a hideg égvői állatok túlélési stratégiája?</p> <p>Miben mások a szárazföldi és a vízi élőhelyek környezeti feltételei?</p> <p>Milyen veszélyekkel jár a globális fölmelegedés a sarkvidékek és az egész Föld élővilágára?</p> <p><i>Ismeretek:</i></p> <p>A hideg éghajlati övezet biomjainak jellemzése az extrém környezeti feltételekhez való alkalmazkodás szempontjából.</p> <p>A világtenger, mint élőhely: környezeti feltételei, tagolódása.</p> <p>A világtengerek jellegzetes élőlényei, mint a vízi környezeti feltételekhez való alkalmazkodás példái.</p> <p>Az életközösségek belső kapcsolatai, a fajok közötti kölcsönhatások konkrét típusai.</p> <p>Anyag- és energiaáramlás a tengeri életközösségekben.</p> <p>Az élőhelyek pusztulásának okai: a prémes állatok vadászata, a túlzott halászat, a bálnavadászat, a szennyvíz, a kőolaj, a radioaktív hulladék, a turizmus következményei.</p> <p>A Föld globális problémái: túlnépesedés – a világ élelmezése, fogyasztási szokások – anyag- és energiaválság, környezetszennyezés – a környezet leromlása.</p> <p>Konkrét példák a biológiának és az orvostudománynak a mezőgazdaságra, az élelmiszeriparra, a népesedésre gyakorolt hatásáról.</p> <p>A fenntarthatóság fogalma, az egyéni és</p>	<p>Az extrém környezeti feltételekhez (magas és alacsony hőmérséklet, szárazság) való alkalmazkodás eredményeként kialakuló testfelépítés és életmód összehasonlítása a hideg és a trópusi övben élő élőlények példáin.</p> <p>Önálló kutatómunka: a világtengerek szennyezésével kapcsolatos problémák.</p> <p>A megismert élőlények csoportosítása különböző szempontok szerint.</p> <p>Táplálkozási lánc és táplálékpiramis összeállítása a tengeri élőlényekből.</p> <p>Példák a fajok közötti kölcsönhatásokra a tengeri életközösségekben.</p> <p>Kutatómunka: nemzetközi törekvések a környezetszennyezés megakadályozására, illetve a környezeti terhelés csökkentésére. Az ember természeti folyamatokban játszott szerepének kritikus vizsgálata példák alapján.</p> <p>Az életközösségek, a bioszféra stabil állapotait megzavaró hatások és a lehetséges következmények azonosítása.</p> <p>A környezeti kár, az ipari és természeti, időjárási katasztrófák okainak elemzése, elkerülésük lehetőségei.</p> <p>Az energiaátalakító folyamatok környezeti hatásának elemzése, alternatív energiaátalakítási módok megismerése.</p> <p>Az energiatakarékos magatartás módszereinek és ezek fontosságának megismerése önálló forráskeresés és feldolgozás alapján.</p> <p>Az ismeretszerzés eredményeinek bemutatása, mások eredményeinek értelmezése, egyéni vélemények megfogalmazása.</p>

közösségi cselekvés lehetőségei a fenntarthatóság érdekében. Az éghajlat hatása az épített környezetre (pl. hőszigetelés).	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Tajga, nyitvatermő, zárvatermő, gerinces, hüllő, madár, emlős; táplálkozási hálózat, táplálkozási piramis, fenntarthatóság, környezeti terhelés.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Rendszer az élővilág sokféleségében	Órakeret 4 óra
Előzetes tudás	A főbb növény- és állatcsoportok tulajdonságai. A környezethez való alkalmazkodás formái; a testfelépítés, életmód, élőhely és viselkedés kapcsolata.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	Az élővilág rendszerezésében érvényesülő szempontok értelmezése. A hierarchikus rendszerezés elvének alkalmazása. A tudományos modellek változásának felismerése. A tudományos módszerek és a nem tudományos elképzelések megkülönböztetése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mire jó a dolgok (könyvek, zenék, ruhák, gyűjtemények) csoportosítása és rendszerezése a hétköznapi életben? Milyen szempontok szerint lehet csoportosítani az élőlényeket? <i>Ismeretek:</i> Az élőlények csoportosításának lehetőségei. A tudományos rendszerezés alapelvei – a leszármazás elve, és néhány jellegzetes bizonyítéka. Az élővilág törzsfjlődésének időskálája. Baktériumok, egyszerű eukarióták, gombák, növények és állatok általános jellemzői.	A rendszerezés és a csoportosítás közti különbség megértése. Rendszertani kategóriák (ország, törzs, osztály, faj) megnevezése, a közöttük lévő kapcsolat ábrázolása. A földtörténeti, az evolúciós és a történelmi idő viszonyának bemutatása, az egyes változások egymáshoz való viszonyának érzékelése. A hazai életközösségek jellegzetes fajainak rendszertani besorolása (ország, törzs). A főbb rendszertani csoportok jellemzőinek felismerése 1-1 tipikus képviselőjének példáján.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Rendszerezés, rendszertani kategória; ország, törzs, osztály, leszármazás.	

6. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Részekből egész – testszerveződés	Órakeret 6 óra
--	--	---------------------------

Előzetes tudás	A növények és az állatok testfelépítése; táplálkozási lánc; szaporodási típusok a növény- és az állatvilágban.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	<p>A rendszerszemlélet fejlesztése rendszer és környezete kapcsolatának elemzésén keresztül.</p> <p>A rész és egész viszonyának felismerése az élő, egységes egész, és a benne összehangoltan működő szerveződési szintek összefüggésében.</p> <p>A növényi és az állati sejt hasonlóságainak megállapításával a természet egységére vonatkozó elképzelések formálása.</p> <p>Az ember természetben elfoglalt helye, a természetben megjelenő méretek és nagyságrendek érzékeltetésével.</p> <p>A sejtszintű és a szervezetszintű életfolyamatok összekapcsolása a növényi sejt és a növényi szervek működésének példáján.</p>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i></p> <p>Hogyan tudunk különbséget tenni élő és élettelen, növény és állat között?</p> <p>Miben egyezik, és miben különbözik a madarak tojása, a halak ikrája és a mohák spórája?</p> <p>Minek a megfigyelésére használunk távcsövet, tükröt, nagyítót, mikroszkópot?</p> <p>Mi a magyarázata annak, hogy a táplálkozási láncok általában zöld növényvel kezdődnek?</p> <p><i>Ismeretek:</i></p> <p>A rendszer és a környezet fogalma, kapcsolata, biológiai értelmezése.</p> <p>A biológiai szerveződés egyeden belüli szintjei, a szintek közötti kapcsolatok.</p> <p>Testszerveződés a növény- és állatvilágban.</p> <p>Az eukarióta sejt fénymikroszkópos szerkezete, a fő sejtalkotók (sejthártya, sejtplazma, sejtmag) szerepe a sejt életfolyamataiban.</p> <p>Néhány példa a növényi és az állati szövetekre.</p> <p>A növények táplálkozásának és légzésének kapcsolata; jelentősége a földi élet szempontjából.</p>	<p>Az élővilág méretskálája: a szerveződési szintek nagyságrendjének összehasonlítása.</p> <p>A rendszer és a környezet fogalmának értelmezése az egyed, és az egyed alatti szerveződési szinteken.</p> <p>A rendszerek egymásba ágyazottságának értelmezése az egyeden belüli biológiai szerveződési szintek példáján.</p> <p>Növényi és állati sejt megfigyelése, összehasonlításuk.</p> <p>Néhány jellegzetes növényi és állati szövettípus vizsgálata; a struktúra és a funkció közötti kapcsolat jellemzése a megfigyelt szerkezet alapján.</p> <p>A struktúra-funkció kapcsolatának elemzése zöld levél szöveti szerkezetének vizsgálata alapján.</p> <p>Vázlatrajz készítése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szerveződési szint, sejt, szövet; sejtalkotó, táplálkozás, anyagszállítás, légzés.	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Szépség, erő, egészség	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A kültakaró és a mozgás szerveinek legfontosabb jellemzői;	

	a hám-, a kötő- és támasztó-, valamint az izomszövetek szerkezete.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	<p>Az egészséges életvitel szokásrendszerének kialakítása érdekében a rendszeres testmozgás és a bőrápolás iránti igény felkeltése.</p> <p>Az egészséget veszélyeztető tényezők azonosítása, az ismeretek és tapasztalatok felhasználása a veszély időbeni érzékelése és elhárítása érdekében.</p> <p>A fogyatékkal élő emberekkel tanúsított elfogadó, segítő, megértő magatartás erősítése.</p> <p>A reális énkép és az önismeret fejlesztése.</p>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i></p> <p>Milyen szerepe van a bőrnek és függelékeinek (haj, köröm) a vonzó megjelenésben?</p> <p>Mikor és miért izzadunk?</p> <p>Hogyan válasszunk kozmetikai szereket?</p> <p><i>Ismeretek:</i></p> <p>Az emberi test síkjai, szimmetriája, formavilága, esztétikuma.</p> <p>A bőr felépítése és funkciói, szerepe a külső testkép kialakításában: a bőr kamaszkori változásainak okai.</p> <p>A bőr- és szépségápolás.</p> <p>A bőr védelme; bőrsérülések és ellátásuk.</p> <p>Bőrbetegségek (bőrallergia, fejtetvesség, rühatka, gombásodás).</p> <p>A mozgásszervrendszer aktív és passzív szervei. Az ember mozgásának fizikai jellemzése (erő, munkavégzés).</p> <p>A csontok kapcsolódása. Az ízület szerkezete. A porcok szerepe a mozgásban.</p> <p>Mozgássérülések (ficam, rándulás, törés) ellátása, mozgásszervi betegségek (csípőficam, gerincferdülés, lúdtalp) és megelőzésük.</p> <p>A mozgás, az életmód és az energia-szükséglet összefüggései.</p>	<p>Példák szimmetrikusan és aszimmetrikusan elhelyezkedő szervekre.</p> <p>A bőr szöveti szerkezetének és működésének összefüggése.</p> <p>Példák a szerkezeti változás – működésváltozás összefüggésére.</p> <p>A pattanás, a zsíros és a száraz bőr, a töredezett haj és köröm összefüggése a bőr működésével.</p> <p>A bőr védelme az időjárás szélsőséges hatásai ellen. Öngyógyítás és az orvosi ellátás szükségessége.</p> <p>Elsősegélynyújtás bőrsérülések esetén.</p> <p>Az emberi csontváz fő részei, a legfontosabb csontok felismerése.</p> <p>Példák a jellegzetes csontkapcsolatokra.</p> <p>Elsősegélynyújtás mozgássérülések esetén.</p> <p>A mozgássérült és mozgáskorlátozott emberek segítése.</p> <p>Sportoló és nem sportoló osztálytársak napi- és hetirendjének összehasonlítása, elemzése a mozgás (edzés), pihenés, tanulás egyensúlya, a test napi energiaigénye szempontjából.</p> <p>Önálló kutatómunka: sportolók, edzők, gyógytornászok, ortopéd orvosok stb. élményei, tapasztalatai a mozgás és a testi-lelki egészség kapcsolatáról.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kültakaró, mozgásszervrendszer, ízület.	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A szervezet anyag- és energiaforgalma	Órakeret 6 óra
Előzetes tudás	A sejt felépítése, sejtszintű életfolyamatok, a tápcsatorna szakaszai és fő működéseik, a táplálékok tápanyagtartalma. A légzőszervrendszer részei és működéseik; a keringés szervei és szerepük a szervezet működésében.	

<p>A tematikai egység fejlesztési céljai</p>	<p>A sejtszintű és a szervezetszintű életfolyamatok összekapcsolásával a rendszerfogalom mélyítése. A saját és mások egészségének megőrzése iránti felelős magatartás erősítése. Az egészséges táplálkozás jellegzetességeire építve a tudatos fogyasztói szokások megalapozása, erősítése. Az orvoshoz fordulás céljának, helyes időzítésének tudatosítása, illetve baleset esetén a tudatosan cselekvő magatartás megalapozása.</p>
<p>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek</p>	<p>Fejlesztési követelmények</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért van szüksége szervezetünknek különböző tápanyagokra (fehérjékre, szénhidrátokra és zsírokra)? Miben különbözik a be- és a kilélegzett levegő összetétele, és mi a különbség magyarázata? Hogyan jutnak tápanyaghoz és oxigénhez a szervezetünk belsejében található sejtek? Mitől függ, hogy mennyi folyadékot kell elfogyasztanunk egy nap?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az élőlényeket felépítő szervetlen és szerves anyagok (víz, ásványi anyagok, szénhidrátok, zsírok és olajok, fehérjék, vitaminok) szerepe. A tápcsatorna részei és szerepük a tápanyagok emésztésében és felszívódásában. Az egészséges táplálkozás jellemzői. A vér és alkotóinak szerepe az anyagszállításban. A légzési szervrendszer részei és működésük. Hangképzés és hangadás. A keringési rendszer felépítése és működése. A táplálkozás és a légzés szerepe a szervezet energiaellátásában. A vér szerepe a szervezet védelmében és belső állandóságának fenntartásában. A védőoltások jelentősége. A kiválasztásban résztvevő szervek felépítése és működése. A vízháztartás és a belső környezet állandósága. A só- és vízháztartás összefüggése. Vérzéscsillapítás. Légzőszervi elváltozások, betegségek megelőzése. A szív- és az érrendszeri betegségek tünetei</p>	<p>A táplálékok csoportosítása jellegzetes tápanyagtartalmuk alapján. A fő tápanyagtípusok útjának bemutatása az étkezéstől a sejtekig. Projektmunka, pl. az egészséges táplálkozás megvalósítására; a testsúllyal kapcsolatos problémák veszélyeinek megismerésére. A szív működést kísérő elektromos változások (EKG) gyógyászati jelentősége; a szív megállás, szívinfarktus tüneteinek felismerése. A sejtbe jutott tápanyagok felhasználási útjainak végiggondolása. A pulzusszám, a vércukorszint, a testhőmérséklet és a vérnyomás fizikai terhelés hatására történő változásának megfigyelése és magyarázata. A vér- és vizeletvizsgálat jelentősége, a laborvizsgálat legfontosabb adatainak értelmezése. Vénás és artériás vérzés felismerése, fedő- és nyomókötés készítése. Önálló kutatómunka: milyen feltételekkel köthet életbiztosítást egy egészséges ember, illetve aki dohányzik, túlsúlyos, magas a vérnyomása, alkoholisták vagy drogfüggők? Adatgyűjtés arról, hogy milyen hatással van a dohányzás a keringési és a légzési szervrendszerre, illetve a magzat fejlődésére. Az interneten található betegségtünetek értelmezése és értékelése. Vita a rendszeres egészségügyi és szűrővizsgálatok, az önvizsgálat, a védőoltások, valamint az egészséges életmód betegségmegelőző jelentőségéről. Az eredményes gyógyulás és az időben történő orvoshoz fordulás ok-okozati összefüggésének összekapcsolása.</p>

és következményei. A rendszeres szűrővizsgálat, önvizsgálat szerepe a betegségek megelőzésében. Betegjogok: az orvosi ellátáshoz való jog; háziorvosi és szakorvosi ellátás.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Tápanyag, anyagcsere, alapanyagcsere, emésztés, vér, vércsoport, véralvadás, immunitás, szűrlet, vizelet, só- és vízháztartás.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A belső környezet állandóságának biztosítása	Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	A sejt felépítése, külső- és belső környezet, egyensúlyi állapot, környezethez való alkalmazkodás, az érzékszervek specializálódása adott inger felfogására.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	A szervezet és a környezet kölcsönös egymásra hatásának megértése. A környezeti jelzések kódolásának és dekódolásának értelmezése az érzékelés folyamatában. Az alkohol és a kábítószeres káros élettani hatásának ismeretében tudatos, elutasító attitűd alakítása.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mi történik, ha valamelyik érzékszervünk nem, vagy nem megfelelően működik? Meddig tudjuk visszatartani a lélegzetünket, tudjuk-e szabályozni a szívverésünket? Mit jelent a szemüveg dioptriája? Miben hasonlít, és miben különbözik az EKG és az EEG?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A környezeti jelzések érzékelésének biológiai jelentősége. A hallás és egyensúlyozás, a látás, a tapintás, az ízlelés és a szaglás érzékszervei. Az idegrendszer felépítése; a központi és a környéki idegrendszer főbb részei, az egyes részek. Az idegsejt felépítése és működése. A feltétlen és a feltételes reflex. A feltételes reflex (ingertársítás) mint a tanulás alapja. Az alkohol egészségkárosító hatásai. A drogok hatása az ember idegrendszerére, szervezetére, személyiségére. A megelőzés módjai. Az alapvető életfolyamatok (légzés,</p>	<p>Az érzékeléssel kapcsolatos megfigyelések, vizsgálódások végzése, a tapasztalatok rögzítése, következtetések levonása. Az érzékszervi fogyatékkal élő emberek elfogadása, segítségük kulturált módja. Adatgyűjtés a leggyakoribb szembetegségekről és korrekciós lehetőségeikről. Annak megértése, hogy az érzékelés az érzékszervek és az idegrendszer együttműködéseként jön létre. Az EEG működésének alapja és elemi szintű értelmezése. Az idegsejt különleges felépítése és működése közötti összefüggés megértése. Példák arra, hogy a tanulás lényegében a környezethez való alkalmazkodás. Az egyensúlyi állapot és a rendszerek stabilitása közötti összefüggés felismerése, alkalmazása konkrét példákon. A személyes felelősség tudatosulása, a szülő, a család, a környezet szerepének bemutatása a függőségek megelőzésében. A kockázatos, veszélyes élethelyzetek megoldási lehetőségeinek bemutatása.</p>	

pulzusszám, vérnyomás, testhőmérséklet és vércukorszint) szabályozásának fontossága a belső környezet állandóságának fenntartásában.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Receptor, érzékszerv, reflex, reflexkör, feltétlen és feltételes reflex, központi és környéki idegrendszer

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A fogamzástól az elmúlásig	Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	Sejtosztódás, szaporodási típusok a növény-és állatvilágban, a nemi érés jelei.	
A tematikai egység fejlesztési céljai	Felkészítés a felelősségteljes párkapcsolatra alapozott örömteli nemi életre és a tudatos családtervezésre. Az életszakaszok főbb testi, lelki és magatartásbeli jellemzőinek megismerésével azoknak a viselkedési formáknak az erősítése, melyek biztosítják a korosztályok közötti harmonikus együttélést. Az önismeret fejlesztésével hozzájárulás önmaguk kibontakoztatásához, mások megértéséhez, elfogadásához, a boldogságra való képesség kialakításához.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mi a szexualitás szerepe az ember életében? Mely környezeti és életmódbeli hatások okozhatnak meddőséget?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A férfi és a nő szaporodási szervrendszerének felépítése és működése. Elsődleges és másodlagos nemi jellegek. A nemi hormonok és a pubertás. Az ivarsejtek termelődése, felépítése és biológiai funkciója. A menstruációs ciklus. A fogamzásgátlás módjai, következményei. Az abortusz egészségi, erkölcsi és társadalmi kérdései. A nemi úton terjedő betegségek kórokozói, tünetei, következményei és megelőzésük. A fogamzás feltételei, a méhen belüli élet mennyiségi és minőségi változásai, a szülés/születés főbb mozzanatai. A méhen kívüli élet főbb szakaszainak időtartama, a testi és szellemi fejlődés jellemzői. A serdülőkor érzelmi, szociális és</p>	<p>Az örökítő anyagot megváltoztató környezeti hatások megismerése, azok lehetséges következményeinek megértése, felkészülés a veszélyforrások elkerülésére. Másodlagos nemi jellegek gyűjtése, magyarázat keresése a különbségek okaira. A petesejt és a hímivarsejt termelődésének összehasonlítása. A nemek pszichológiai jellemzőinek értelmezése. A biológiai és társadalmi érettség különbözőségeinek megértése. Érvelés a tudatos családtervezés, az egymás iránti felelősségvállalásra épülő szexuális élet mellett. Érvelés a tudatos gyermekvárás mellett.</p> <p>A születés utáni egyedfejlődési szakaszok legjellemzőbb testi és pszichológiai megnyilvánulásainak összehasonlítása, különös tekintettel az ember életkora és viselkedése összefüggéseire. Példák a családi és iskolai agresszió okaira, lehetséges kezelésére, megoldására.</p>	

<p>pszichológiai jellemzői. A személyiség összetevői, értelmi képességek, érzelmi adottságok. Az önismeret és önfejlesztés fontossága. Leány és női, fiú és férfi szerepek a családban, a társadalomban. A családi és az egyéni (rokoni, iskolatársi, baráti, szerelmi) kapcsolatok jelentősége, szerepük a személyiség fejlődésében. A viselkedési normák és szabályok szerepe a társadalmi együttélésben.</p>	<p>Az adott életkor pszichológiai jellemzőinek értelmezése kortárs-segítők és szakemberek segítségével.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Ivarsejt, nemi hormon, elsődleges, másodlagos nemi jelleg, nemi szerv, szexualitás, abortusz, fogamzásgátlás, tudatos családtervezés.</p>

<p>A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén</p>	<p>A tanuló érti az éghajlati övezetek kialakulásának okait és a biotok összetételének összefüggését az adott térséget jellemző környezeti tényezőkkel. Ismeri a globális környezetkárosítás veszélyeit, érti, hogy a változatosság és a biológiai sokféleség érték.</p> <p>Ismeri és megfelelő algoritmus alapján tudja jellemezni a jellegzetes életközösségeket alkotó legfontosabb fajokat, tud belőlük táplálékláncot összeállítani. Példákkal tudja illusztrálni az élőlények közötti kölcsönhatások leggyakoribb formáit. Be tudja mutatni az egyes életközösségek szerkezetét, térbeli elrendeződésük hasonlóságait és különbségeit, ismeri az életközösségek változatosságának és változásának okait.</p> <p>Tud különbséget tenni csoportosítás és rendszerezés között, tisztában van a fejlődéstörténeti rendszer alapjaival. Ismeri az élővilág országait, törzseit és jellegzetes osztályait. Morfológiai jellegzetességek alapján ismert élőlényeket el tud helyezni a fejlődéstörténeti rendszerben (maximum osztályszintig).</p> <p>Látja a sejtek, szövetek és szervek felépítése és működése közötti összefüggést. Érti a sejt szintű és a szervezetszintű életfolyamatok közötti kapcsolatot.</p> <p>Ismeri az ivaros és az ivartalan szaporodás előnyeit és hátrányait, szerepüket a fajok fennmaradásában, a földi élet változatosságának fenntartásában.</p> <p>Tisztában van saját teste felépítésével és alapvető működési sajátosságaival, a férfi és a nő közötti különbséggel és a kamaszkor biológiai-pszichológiai problémáival. Ismeri a betegségek kialakulásának okait, megelőzésük és felismerésük módjait, az egészséges életmód és az elsősegélynyújtás legfontosabb szabályait. Érti a szűrővizsgálatok jelentőségét a betegségek sikeres gyógyításában.</p> <p>Őnállóan és társaival együttműködve tud megfigyeléseket, vizsgálódásokat, kísérleteket végezni, tapasztalatairól feljegyzéseket készíteni, valamint jártassággal rendelkezik a mikroszkóp használatában.</p>
--	--

KÉMIA Esti tagozat

5-8. évfolyam

A kémiai alapképzettség az anyagi világ megismerésének és megértésének egyik fontos eszköze. A kémia tanulása olyan folyamat, amely – tartalmain és tevékenységein keresztül – az alapismeretek elsajátításán, illetve az alapvető logikai összefüggések felismerésén túl arra motiválja a tanulókat, hogy tudásukat a napi életüket érintő kémiai problémák kritikus végiggondolására alkalmazzák, és igényt alakít ki arra, hogy azt a későbbiekben gyarapítsák.

A kémiai alapképzettség birtokosaként a tanuló érzékennyé válik az anyagokkal kapcsolatos természettudományos problémákra, és ezek értelmezésében képes kémiai ismeretekkel kapcsolatos információk értelmezésére, érti a kémiai gondolkodásmód és a tudományos kutatások alapvető szemléletmódját. A kémia tanulása abban segít, hogy a tanuló felnőttként életvezetésével, otthona és környezete állapotával kapcsolatban megalapozott döntéseket hozzon, tudatos fogyasztóvá, felelős és kritikus állampolgárrá váljon, aki tudása révén védett az áltudományos, gyakran manipulatív információkkal, illetve a téves vagy hiányos tájékoztatással szemben. A kémiai alapképzettség révén érthető és értékelhető, hogy a kémiával kapcsolatos területek (egyebek mellett a kémiai alapkutatások, a vegyipar, a gyógyszer-, élelmiszer- és kozmetikai ipar) művelése milyen perspektívát jelent globális és nemzeti szinten, az egyéni életminőség változása, illetve a személyes karrier szempontjából.

Célunk és feladatunk, hogy a program végére a tanuló tudja, mivel foglalkozik a kémia tudománya, milyen kérdésekre, milyen módszerekkel keres válaszokat. Tanulmányai révén fogékonná válik arra, hogy egyes problémák kémiai vetületeivel foglalkozzon, kritikus szemlélettel közelít az ezekkel kapcsolatos információkra. Pozitív környezeti attitűdje révén aktívan gyakorolja közösségi szerepét, illetve állampolgári jogait abban, hogy kémiai tudását alkalmazva felelős döntéseket hozzon. Képes rendszerszemlélettel gondolkodni kémiai problémákról, igénye van az oksági kapcsolatok feltárására, megértésére. Saját élményei vannak az anyagok megismeréséről, alkalmazza az alapvető biztonsági előírásokat és szabályokat, képes szabatosan kifejezni tapasztalatait.

Ezért ez a kerettanterv a tanulók számára releváns problémák, jelenségek, folyamatok megfigyeltetésén, feltárásán alapul, és csak az alapvető anyagismeret, fogalmak és jártasságok elsajátítása után kerül sor a tudományos rendszerezés megismerésére – ily módon alakítva ki a kémiával kapcsolatos természettudományos képzettséget. A tanterv tartalmi elemei gyakran összetettek, integrált szemléletűek, számos tantárgyközi kapcsolatot tárnak fel.

A mennyiségi szemlélet kialakítása és fejlesztése a kémiai alapképzettség fontos eleme. Ezt elsősorban a mértékegységek és nagyságrendek értelmezésén és a gyakorlati élet szempontjából legjelentősebb problémák kapcsán alapozzuk meg. Ezzel lehetőséget teremtünk arra, hogy a kémiával elmélyültebben foglalkozó tanulók biztos alapokkal kezdjék a komolyabb számítások megoldását. Noha ebben az alapozó szakaszban összetett számítási feladatok gyakoroltatása nem célunk, hangsúlyozzuk a differenciálás szerepét a különböző mélységű (mennyiségi jellegű) problémák megoldásában. Ezzel elkerülhetjük, hogy az általános képzésben részt vevő tanulók felesleges és elkedvetlenítő kudarcélményeket szerezzenek, ugyanakkor az érdeklődő és tehetséges növendékek elé is megfelelő kihívásokat állítunk.

A kémiaoktatás a fenntarthatóságra nevelés fontos eszköze. Általában is, de konkrét anyagokhoz kötötten is bemutatja a természeti erőforrások véges voltát, a felelős, takarékos, balesetmentes anyaghasználat és hulladékkezelés fontosságát. A tudománytörténeti példák arra világítanak rá, hogy egy-egy felfedezés hosszú, kitartó, következetes munka eredménye,

és hogy egy-egy tudományos felismerés vagy technikai újítás az élet számos területén gyökeres változásokat, alkalmazásuk pedig közös felelősséget jelent.

Javasoljuk, hogy a kémiatanárok minél változatosabb tevékenységformákat válasszanak a feldolgozott témákhoz. Az egyes tevékenységformák megfelelő alkalmazásához elengedhetetlen a diagnosztikus értékelés, amely számos formában alkalmazható. A fejlesztő értékelés során a tanulói csoportok egymást is megítélik (a pedagógus segítő támogatásával), illetve a tanulók önértékelésére is sor kerülhet. A folyamatorientált értékelés különösen vizsgálatok, csoportos tevékenységek esetén lényeges. A pedagógiai értékelés nemcsak érdemjegyekkel, hanem rövid írásbeli formában, verbálisan vagy csoporton belüli egyezményes jelekkel (akár játékosan) is történhet.

A kerettanterv a kémia tanulását egyetlen ívként jeleníti meg, mégsem teljesen lineáris szerkezetű. Ennek oka, hogy az érés-fejlődés révén a tanulók egyre inkább képesek absztrakcióra és egyre összetettebb modellekben gondolkodnak: ezért néhány alapvető jelenséget célszerű ismételten feldolgozni, finomítva és mélyítve az addig megszerzett tudást. Ugyanakkor erősen épít arra, hogy a tanulók egyetlen intézményben végzik kémiai tanulmányaikat, így a részleges lezárás igénye nélkül, szabadabban építkezhetünk a folyamat során.

5–7. évfolyam

A kémiaoktatás kezdetén a legfontosabb feladat, hogy a tanulók megtapasztalják, hogyan látja a kémia az anyagi világ jelenségeit, és felismerjék, milyen módon írhatók le és érthetők meg ezek. Ezért a kerettanterv első szakaszának célja a tanulók közvetlen környezetében megtalálható anyagok és jelenségek megismertetése és azoknak az alapvető ismereteknek az elsajátíttatása, amelyek az anyagi világot tudományos igénnyel is megmagyarázhatóvá teszik.

Ebben a szakaszban az érzékszervi tapasztalatokra való tudatos odafigyelés, azok megfelelő kifejezésmódja mellett a tanulók jártasságot szereznek abban, hogy az őket körülvevő anyagokat és azok átalakulásait megfigyeljék, tapasztalataikat elemezzék és értelmezzék. A többi természettudományos tárggyal együtt a kémiaoktatásnak is célja, hogy felkeltse a tanulóknak az anyagi tulajdonságokkal és az egyes folyamatokkal kapcsolatos kérdések felvetésének és a válaszok megtalálásának igényét.

Ebben az életkorban a világról kialakított elképzeléseink sorozatos átalakulásokon mennek keresztül. A kémia tanítása során fontos cél, hogy az anyagokról szóló és az anyagi változásokra vonatkozó naiv magyarázatok egyre inkább közelítsenek a tudomány által elfogadottakhoz. További fontos cél, hogy a tanulók felismerjék a kémiai tudás alkalmazhatóságát, mind egyéni, mind közösségi szinten. A tudás alkalmazásához azonban az ismeretterjesztő irodalom megértését, a kritikai gondolkodást, a tudatos információkeresést is szükséges fejleszteni, beleértve az információhordozók megválasztását és a tudásépítő eszközök használatát is.

A kémia tantárgy absztrakt jellege és szintjeinek (makro-, részecske- és szimbólumszint) összekapcsolása sokak számára nehezen leküzdhető akadályt jelent. Ezért a tantárgy által igényelt megfelelő tanulási módszereket úgy kell megismertetni, hogy a kémiaórák minél több lehetőséget kínáljanak a különböző egyéni és társas tanulási formák kipróbálására, elsajátítására, begyakorlására.

A hetedik évfolyamon a kémiatanítás célja, hogy a tanulók anyagokkal kapcsolatos tapasztalatait tudatosítva és újraértelmezve, egyrészt láttassa a kémia mindennapi életünkben betöltött fontos szerepét, másrészt gyakoroltassa az anyagi tulajdonságok és a vizsgált jelenségek szabatos leírását, igényt alakítva ki azok tudományos magyarázatára, harmadrészt pedig megismertesse a tanulókkal az anyag felépítésének részecskemodelljét, és alkalmazza azt az anyagok és jelenségek értelmezésére. A tanulók megismerkednek a kémiában használt

harmadik szinttel, a szimbólumokkal is a vegyjelek, képletek írása kapcsán. Kiemelt fejlesztési cél, hogy a tanulók megismerjék, gyakorolják és egyre tudatosabban alkalmazzák a tudományos megismerés, magyarázat és érvelés alapelveit, és megértsék, hogyan segíti mindez a hétköznapi életben az egyszerűbb és összetettebb döntéseket. A modellek alkalmazásának, a modellalkotásnak a megalapozásában is fontos lépéseket tesznek.

A nyolcadik évfolyamos kémia oktatása során az ismeretek bővítésén, a gyakorlati alkalmazások mind szélesebb spektrumának feltárásán túl törekedni kell az anyagok és jelenségek leírásában a két, az előzőekben már megismert szint (a részecskeszint és a makroszint) elkülönítésére, a szerkezet és tulajdonság összefüggéseinek mélyebb megértetésére és szimbólumszintű feldolgozására. Mindez előkészíti az ismeretek szakszerű, a kémia tudományában alkalmazott rendszerezését is, amelyre a felsőbb évfolyamokon kerül sor. A nyolcadik évfolyamon a kémiai problémákat nemcsak személyes, de közösségi szinten is értelmezzük.

Témakör		Óraszám
5. évfolyam		
1.	Állandóság és változás környezetünkben	10
2.	Energia a vegyületekből	7
3.	Kőzetek	5
4.	Találkozások a kémiával	10
	Összesen	32

6. évfolyam		
1.	Kémia a fürdőszobában	10
2.	Kémia a konyhában	10
3.	Kémia a szobában	12
	Összesen	32

7. évfolyam		
1.	Föld	8
2.	Tűz	8
3.	Levegő	8
4.	Víz	8
	Összesen	32

5. évfolyam – TERMÉSZETISMERET/KÉMIA

Óraszám: KÉMIA:36 óra/év

1 óra/hét

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Állandóság és változás környezetünkben (Anyag és közeg)	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Anyagok érzékszerveinkkel észlelhető (megfigyelhető) és mérhető tulajdonságainak felismerése, mérése, természetes (arasz, láb, nap, év) és mesterséges mérőeszközök használata. Halmazállapotok és halmazállapot-változások megkülönböztetése.	

<p>Tantárgyi fejlesztési célok</p>	<p>A közvetlen környezet egyes anyagainak felismerése, megnevezése, bizonyos tulajdonságaik alapján történő csoportosítása, előre megadott halmazképző-fogalmak alapján.</p> <p>A kísérlet mint bizonyítási módszer alkalmazása anyagok tulajdonságainak meghatározásában, jelenségek felismertetésében.</p> <p>A mennyiségi tulajdonságok mérése.</p> <p>A talaj, a levegő és a víz tulajdonságai, szerepük megértése az élővilág és az ember életében.</p>
<p>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek</p>	<p>Fejlesztési követelmények</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i></p> <p>Milyen közös és milyen eltérő tulajdonságai vannak a bennünket körülvevő anyagoknak? Miért és mivel lehet a testek egyes tulajdonságait megmérni? Hogyan készíthetünk keverékeket, és hogyan lehet őket alkotórészeikre szétválasztani? Mi történik a cukorral, ha vízbe tesszük? Mi a hasonlóság és a különbség a fa égése és korhadása között? Mi kell az égéshez? Miért kell szellőztetni? Mi a teendő, ha valakinek meggyullad a ruhája? Miért nélkülözhetetlen a víz, a levegő és a talaj az élőlények számára?</p> <p><i>Ismeretek:</i></p> <p>Élő és élettelen anyag fogalma, minőségi tulajdonságai, mérhető jellemzői.</p> <p>Az anyagok különféle halmazállapotainak és halmazállapot-változásainak összefüggése a hőmérséklettel.</p> <p>Keverékek és azok szétválasztása.</p> <p>Gyors és lassú égés, a tűzoltás alapjai.</p> <p>A víz: tulajdonságai, megjelenési formái, jelentősége a természetben.</p> <p>A talaj kialakulása, szerkezete. A talaj szennyeződése és pusztulása. A talaj védelme. A talaj fő alkotóelemei (levegő, víz,</p>	<p>A környezetben előforduló élő és élettelen anyagok felismerése, csoportosítása megadott szempontok alapján, szempontok keresése.</p> <p>Mérési eljárások, mérőeszközök használata.</p> <p>Hőmérséklet, hosszúság, időtartam mérésének önálló elvégzése megadott szempontok alapján. A mért adatok rögzítése, értelmezése.</p> <p>Olvasás, fagyás, párolgás, forrás, lecsapódás a természetben, a háztartásban, az iparban. Hétköznapi és kísérleti tapasztalatok összehasonlítása, a közös vonások kiemelése. Olvasás és oldódás közötti különbség felismerése.</p> <p>Keverékek és oldatok készítése, a kapott új anyag megfigyelése, megnevezése. Keverékek és oldatok szétválasztása többféle módon.</p> <p>A tűzveszélyes anyagokkal való bánásmód, teendők tűz esetén.</p> <p>A víz-fagyáskor történő térfogat-növekedésének bizonyítása, következményei a környezetben (pl. kőzetek aprózódása, vízvezetékek szétfagyása).</p> <p>A talaj fizikai tulajdonságainak vizsgálata. A talaj tápanyagtartalma és a növénytermesztés összefüggései. A talajszennyeződés okai és következményei. A talajpusztulás okainak és következményeinek a feltárása. Személyes cselekvés gyakorlatának és lehetőségeinek megfogalmazása.</p> <p>A levegő egyes tulajdonságainak kísérletekkel való igazolása (összenyomható, a benne található egyik összetevő, az oxigén táplálja az égést, van</p>

humusz).	tömege).
A levegő összetétele.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Anyag, élő-élettelen, halmazállapotok, a víz és hőmérséklet-változáskor kialakuló halmazállapotai, keverék, a levegő alkotórészei, légnyomás, talaj, közettörmelék, humusz, talajnedvesség.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Energia a vegyületekből	Órakeret 7 óra
Előzetes tudás	Energiaforrások, energiatípusok.	
Tantárgyi fejlesztési célok	<p>A kölcsönhatásokat kísérő energiaváltozások során az energiamegmaradás elvének megtapasztalása, elfogadása. Környezettudatos, energiatakarékos szemléletmód megalapozása a fenntarthatóság érdekében. A természettudományos tantárgyakban megszerzett ismeretek felismerése, alkalmazása a hétköznapi életben végbemenő változások során.</p>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan ismerte meg és hogyan gyújtott tüzet az ősember? Miért van szükségük az élőlényeknek energiára? Hogyan jutnak energiához az élőlények? Miért fontos az energiával takarékoskodni?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Energiahordozók (tápanyagok, kőszén, kőolaj, földgáz) jellemzői, felhasználása. Az élő szervezetek energiája: napfény és vegyületek.</p>	<p>Az energiahordozók csoportosítása különböző szempontok alapján. A mindennapi életből hozott példákon keresztül az energiatípusok csoportosítása, az egymásba átalakuló folyamatok értelmezése az energia-megmaradás szempontjából.</p> <p>Az ember táplálkozása, mozgási szokásai és testsúlya közötti kapcsolat felismerése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Hőmérséklet, energia, energiaforrás, energiahordozó, energiagazdálkodás, energiatakarékosság.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Ásvány, kőzet	Órakeret 5 óra
Előzetes tudás	Homok, lösz, barnaszén, feketekőszén, kőolaj, földgáz, környezetszennyezés, talajpusztulás.	
Tantárgyi fejlesztési célok	A természeti erőforrások – éghajlat, talaj, ásványkincsek – jelentőségének tudatosítása. A természeti erőforrások és a társadalmi-gazdasági folyamatok összefüggéseinek bizonyítása, következtetések	

	levonása. A logikai térképolvasás megalapozása. Az emberi tevékenység által okozott károk és a megelőzés lehetőségeinek megismerése, a személyes felelősség tudatosítása.
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mik a kőzetek, honnan erednek? Mire használják a bazaltot és a mészkövet?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Kőzetek vizsgálata. Az andezit, bazalt, mészkő, homok, lösz, barnakőszén, feketekőszén jellegzetes tulajdonságai, felhasználásuk.</p>	<p>Aprózódás és mállás közti különbségek azonosítása.</p> <p>Néhány jellegzetes hazai kőzet felismerése, összehasonlítása, csoportosítása.</p> <p>Kőzetek tulajdonságai és a felhasználásuk közötti összefüggések felismerése. Az emberi tevékenység kárt okozó hatásainak bizonyítása konkrét példákon keresztül.</p> <p><i>Ásványkincsek és az ipar összefüggéseinek felismerése.</i></p>
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kőzet, ásvány, kristály, andezit, bazalt, mészkő, belső erő, külső erő, bauxit, lignit.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Találkozások a kémiával – a részecskemodell	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Halmazállapotok, halmazállapot-változás.	
Tantárgyi fejlesztési célok	<i>A tudomány, technika, kultúra összefüggésében a kémia tantárgy elhelyezése, az önálló kísérletezés és biztonságos munkavégzés megalapozása, a kémia vizsgálati módjának megismerése, a tudományos megismerés alapjai és néhány módszerének megtapasztalása, a kezdeményezőkézség és a szaknyelvi kifejezőkézség fejlesztése.</i>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mit árul el a tapasztalat? Hogyan írhatók le egyértelműen a környezetünkben megfigyelt jelenségek? Mit jelent a kísérlet?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A változások típusainak megfigyelése, a megfigyelés, a leírás és a jelenség kapcsolata. Egyszerű tanulói kísérletek és vizsgálatok elvégzésén keresztül alapvető biztonsági szabályok betartása, az érzékszervi tapasztalatok megfogalmazása, a kísérlet leírásának elvei, a kémiai (tudományos) leírás</p>	<p>Egyszerű kémiai kísérletek elvégzése leírások alapján, érzékszervi tapasztalatok (színek, fényjelenségek, hangok, szagok, hőmérséklet) szabatos megfogalmazása, a tapasztalt folyamatok megjelenítése különböző módokon: mozgással, zenével, verbálisan és vizuálisan (például rajzban). Adott egyszerű jelenség (például olvadás) művészi, gyermeki, köznapi és tudományos leírásának összehasonlítása. Ismert makroszintű folyamatok (például halmazállapot-változás) felismerése. Annak felismerése, hogy az érzékszervi</p>	

<p>jellemzői.</p>	<p>tapasztalat még nem maga a következtetés és fordítva. Önálló feljegyzés készítése megfigyelt jelenségről.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan írhatók le a házban és a ház körül található anyagok fizikai tulajdonságai? Hogyan csoportosíthatók ezek az anyagok?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az anyagok csoportosítása fizikai tulajdonságaik, halmazállapotuk alapján. Fázis fogalma, homogén és heterogén rendszer.</p>	<p>A környezetben lévő anyagok tudatos megfigyelése, csoportosítása többféle szempontrendszer alapján. Konkrét hétköznapi vagy természetben előforduló anyagok csoportokba sorolása.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miből állnak az anyagok? Hogyan írhatók le az anyagok kisebb egységei, építőkövei?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A négy ősprincípium. Anyagi részecske. Az atom, mint az anyagok felépítő eleme.</p> <p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért érezzük a sütemény illatát a pékség előtt? Miért veszi fel a váza alakját a víz? Miért hajlik az acél? Halmazállapot-változások a környezetünkben.</p> <p><i>Ismeretek:</i> A szilárd, folyékony és gáz halmazállapotok és tulajdonságaik vizsgálata köznapi anyagokon és problémákon.</p>	<p>Az anyag szerkezetére vonatkozó egyéni modellek alkotása. A folytonos természetű anyagfelfogás lebontása és a részecskeszemléletű anyagfelfogás kialakításának megkezdése, a részecskefogalom értelmezése, saját modellek alkotásán keresztül.</p> <p>A részecskék közötti kölcsönhatások minőségének és a belőlük felépülő anyagok makroszkópos tulajdonságainak összefüggése, ennek értelmezése, a részecskemodellek alkalmazása halmazállapotok és tulajdonságok magyarázatára. Összefüggés megfogalmazása az anyagok tulajdonságai és a gyakorlati felhasználásuk között. Vizsgálatok csoportos elvégzése különböző halmazállapotú anyagok tulajdonságainak (szín, összenyomhatóság, hővezető képesség, keménység, rugalmasság, sűrűség) megállapítására.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miből keletkeznek a felhők? Hogyan magyarázhatjuk a vízkörforgás lépéseit kémikus szemmel? Hová lesz a pocsolya? Miért mondják, hogy eltűnik, mint a kámfor?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A víz halmazállapot-változásainak megfigyelése csoportos vizsgálatokon keresztül. A halmazállapot-változások részecskeszintű</p>	<p>A folyamatokat kísérő változások megfigyelése, a tapasztalatok nyelvileg helyes megfogalmazása, az adatok áttekinthető rögzítése. A részecskemodellek alkalmazása halmazállapot-változásokra. A vízkörforgalom legfontosabb lépéseinek értelmezése a halmazállapot-változások részecskeszintű magyarázatának segítségével. Kémiai modellek alkalmazása: a halmazállapot-változás modellezése a részecskék mozgáslehetőségének</p>

magyarázata a víz körforgásának egyes lépésein keresztül. A szublimáció – kísérletek kámmal, jóddal.	megváltozásával (fagyás, kristályosodás olvadékból, olvadás, párolgás, forrás, lecsapódás); a folyékony és a szilárd halmazállapotú víz közötti különbség bemutatása, illetve a jég és a víz térfogatának összehasonlítása modellek segítségével. Más anyagok halmazállapot-változásai, a változások leírása makro- és részecskeszinten. A hőmérséklet-változás és a halmazállapot-változások összekapcsolása.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Részecskemodell, fizikai tulajdonságok, fizikai változások.

6. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Kémia a fürdőszobában: oldódás, folyadékok	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Részecskeszintű modellek alkalmazása.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Az <i>állandóság és változás</i> , illetve a <i>rendszerek</i> megismerésében a fizikai és kémiai változások megkülönböztetése, az oldódás és diffúzió értelmezése; absztrakt gondolkodás fejlesztése, a környezettudatosság és a környezeti problémák iránti érzékenység erősítése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan távolítható el a piszok és a szennyeződés a mosás, tisztítás, tisztálkodás során? <i>Ismeretek:</i> Az oldódás folyamata, az oldószer és az oldott anyag, a „hasonló a hasonlóban” elv, a telített és telítetlen oldat fogalma, az oldódás hőmérsékletfüggése.	Az oldódás vizsgálata, megfigyelése és magyarázata a részecskemodell segítségével. Makro- és részecskeszintű leírás a „hasonló a hasonlóban” elvvel kapcsolatos vizsgálatokról. Az oldódás hőmérsékletfüggésének vizsgálata, az adatok rögzítése és ábrázolása. A „jól oldódik” kifejezés eltérő értelmezései, az oldódás mértékének és sebességének különbözősége.	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> A szennyvíz tisztítása, a WC és a szagok, a szennyvízkezelés és az ivóvízzel való takarékoság kérdései . <i>Ismeretek:</i>	A diffúzió magyarázata a részecskemodell alkalmazásával, példák keresése a diffúzió előfordulására. A helyi (települési) szennyvízkezelés megismerése. Az egyéni és közösségi felelősség kérdése.	

<p>A diffúzió jelensége (a légfrissítők vagy szagtalanítók példáján).</p> <p>A szennyvíztisztítás elvei, a szennyvíztisztító működése.</p> <p>Keverékek szétválasztása, szűrés, ülepités, desztillálás.</p> <p>A víztisztaság, a vízszennyezés és a víztakarékosság. Hígítás.</p>	<p>A folyamatok részecskeszintű magyarázata, feljegyzések készítése vizsgálatokról.</p> <p>Adatok gyűjtése a Föld vízkészletére és megoszlására vonatkozóan, ezek táblázatos és grafikus megjelenítése. Táblázatos és grafikus adatok leolvasása, elemzése. Ismerkedés a nagyságrendekkel: az egyéni, családi vízfogyasztás összehasonlítása közösségi, globális adatokkal, a nagyságrendi különbségek. A vízszennyezés példáján a hígítás és a nagyságrendek értelmezése. Az egyéni felelősség felismerése.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Kristályképződés és csapadékképződés összehasonlítása. Mitől képződik vízkő? Hogyan hat a vízkőoldó?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Modellkísérlet. Fizikai és kémiai változások összehasonlítása. Az oldatból kiváló (kikristályosodó) oldott anyag részecskék, és a különböző részecskék találkozásával és átalakulásával keletkező, rosszul oldódó új részecske, a csapadék keletkezése eltérő folyamatok. A csapadék, a reakció fogalma, a vízkőképződés és a vízkőoldás folyamata, a biztonsági jelek megismerése. Szóegyenletek alkalmazása.</p>	<p>Csapadékképződési folyamat vizsgálata és értelmezése részecskeszinten, illetve az oldhatóság fogalmával. A kémiai és a fizikai változás különbözősége. A modellkísérlet és a valós példa összekapcsolása. A vízkőképződés magyarázata részecskemodell segítségével. A változás leírása szóegyenlet segítségével. A vízkőoldó példáján a termékismertető és a biztonsági jelek értelmezése.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Fizikai és kémiai változások, oldódás, diffúzió, elválasztás, csapadék.</p>

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>Kémia a konyhában – fizikai és kémiai változások</p>	<p>Órakeret 10 óra</p>
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Oldatok, fizikai és kémiai változások.</p>	
<p>Tantárgyi fejlesztési célok</p>	<p>Az <i>állandóság</i> és a <i>változás</i> leírásában a szimbólumszint bevezetése, az <i>anyag, energia, információ</i> szempontjából a kémiai részecskefogalom és a szimbólumszint alkalmazása, a savas és lúgos tulajdonságok egyszerű értelmezése; az egészségtudatos magatartás erősítése.</p>	
<p>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek</p>	<p>Fejlesztési követelmények</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i></p>	<p>A felületnövelési technikák összekapcsolása a részecskemoddellel és a folyamatok sebességével.</p>	

<p>Milyen folyamatokat végzünk a konyhában? Miért kell főzés előtt a hozzávalókat meghámozni, felaprítani? Miért kell az ételeket melegíteni és hűteni?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az aprítás, oldás, melegítés és hűtés szerepe egyszerű konyhai eljárásokban.</p> <p>Sózás, cukrozás, tartósítás és befőzés. Mennyiségek. Hígítás és töményítés. Kristályosodás. Az ozmózis jelensége.</p>	<p>A sebesség értelmezése az időegység alatt átalakuló részecskék számával.</p> <p>Az ozmózis jelenségének vizsgálatán keresztül a folyamat részecskeszintű magyarázata. Egyszerű számítások a közvetlen környezetünkben előforduló oldatok tömegszázalékos és térfogat-százalékos összetételével.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hány részecske található egy csepp vízben? Milyen részecskékből áll a víz?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A vízmolekula példáján az atom, molekula, elem, kémiai kötés fogalma. A szimbólumképzés tudományos megismerésben betöltött szerepe. Vegyjel, képlet, összegképlet.</p> <p>Első találkozás a periódusos rendszerrel. A mol fogalma. A moláris tömeg és a tömeg kapcsolata.</p>	<p>A szimbólumszint alkalmazása a vízmolekula példáján. A vízmolekula modellezése. A molekula és az atom méretének összehasonlítása arányokon keresztül. Összegképlet írása. Az elemek száma és a kapcsolódási variációk száma közötti összefüggés vizsgálata modellek használatával.</p> <p>Atomtömeg és moláris atomtömeg, molekulatömeg és moláris tömeg leolvasása a periódusos rendszerből. Egyszerű számítások az anyagmennyiség és a tömeg kapcsolatával.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan csoportosíthatók a konyhai anyagok? Mi a különbség a csapvíz és az ásványvíz között? Milyen információk találhatóak az ásványvízes üvegek címkéjén? Miért gyógyít a gyógyvíz?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Egyszerű és összetett anyagok fogalma. A desztillált víz, csapvíz, tengervíz, ásványvíz, gyógyvíz különbözősége.</p> <p>Savas és lúgos anyagok, indikátor, kémhatás.</p>	<p>Anyagok csoportosítása további szempontok alapján. Egyszerű számítások az ásványvizek, illetve a gyógyvizek összetételével kapcsolatosan. Vegyjelek és képletek azonosítása.</p> <p>Savak és lúgok vizsgálata, az indikátor és a pH-skála alkalmazása. A köznapi és tudományos szóhasználat eltérése.</p>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kémiai részecske, anyagmennyiség.	
Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Kémia a szobában	
Órakeret	12 óra	
Előzetes tudás	Kémiai változás, vegyjel, képlet.	
Tantárgyi	Az <i>anyag, energia, információ</i> összefüggésében az anyag és energia	

fejlesztési célok	kapcsolatának első értelmezése, a kémiai reakciók megfigyelése és értelmezése három szinten (makro, részecske, szimbólum); <i>környezet és fenntarthatóság</i> kérdései az energiahasználatban; környezettudatos magatartás erősítése.
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mi történik az égés, a fűtés során? Mi szolgáltat meleget? Mitől függ, hogy mennyire melegszik fel a szoba a fűtés során?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az égés vizsgálata. A gyertya égése során bekövetkező tömeg- és energiaváltozás összefüggései és különbségei. A kémiai folyamatokat kísérő energiaváltozás értelmezése a hőmérséklet-változás segítségével.</p> <p>A tűzoltás módjai, ezek magyarázata. Az égéssel, nyílt láng használatával kapcsolatos legfontosabb biztonsági előírások és szabályok.</p> <p>Az égés mint oxigénnel való reakció. Tudománytörténeti magyarázatok az égésről (Stahl, Lavoisier).</p> <p>A szén-dioxid, a szén-monoxid és tulajdonságaik. Az erjedés és az égés közti hasonlóság. A mérgezések elkerülése. A szén-dioxid képződése szén és oxigén reakciójával, a kémiai egyenlet alkalmazása.</p>	<p>Az égés, példáján a kémiai reakció résztvevő anyagai, feltételei. Az égés során keletkező égéstermékek közül a színtelen gázok tömegének, és annak vizsgálata, hogy nyílt rendszerek esetén ezek eltávozhatnak a reakciótérből.</p> <p>Tűzesetek leírásának kémiai szempontú vizsgálata.</p> <p>Az oxigén felfedezésének példáján keresztül a tudományos megismerés folyamatába való betekintés, tapasztalatok és az elmélet összefüggése.</p> <p>A szén-dioxid és szén-monoxid vizsgálata, a tapasztalatok rögzítése mindhárom szinten. Szóegyenletek alkalmazása, kémiai egyenlet írása egyszerű példákon. <i>Egyszerű sztöchiometriai számítások az égés példáján.</i></p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért fontos a szellőztetés? Miből áll a levegő? Miért nem szellőzik ki a szén-dioxid a pincéből?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A levegő összetétele. Oxigéngáz, nitrogéngáz. A nitrogén oxigéntől való eltérő viselkedése. Elemmolekula fogalma. Nemesgázok.</p> <p>A szén-dioxid mennyiségének változása a levegőben, a nagyságrendek értelmezése. A szén-dioxid kibocsátás alapvető kémiai</p>	<p>Az elemek elnevezése. A kémiai kötések erősségének és a molekula reakciókészségének összefüggése. A kémiai reakciók értelmezése a részecskék ütközésével és a kötések átalakulásával részecskeszinten.</p> <p>A létfontosságú és mérgező anyagok értelmezése a szén-dioxid példáján, a mennyiségi viszonyok jelentősége.</p>

háttere, veszélyei. A növények és az állatok eltérő igénye a szén-dioxidra. Szén-dioxid-kibocsátás környezetünkben: szén-dioxid-források.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kémiai egyenlet, égés, oxidáció.

7. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A föld – szilárd anyagok	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Vegyjel, atom, elem, anyagok csoportosítása.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Az <i>anyag, energia, információ</i> szempontjából az anyagszerkezet és a periódusos rendszer kapcsolatának felismerése; a <i>tudomány, technika, kultúra</i> szempontjából az anyag szerkezetéről való gondolkodás; a <i>környezet és fenntarthatóság</i> szempontjából az élettelen természeti értékek iránti érzékenyítés, a természeti kincsek esztétikumának felismerése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miből állnak az ásványok? Mi a hasonlóság és a különbség az ásvány, a drágakő, illetve a kőzet és az érc között?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az ásványok csoportosítása, egyes ásványok tulajdonságai. Az egyes ásványok kémiai összetétele. Az összegképlet. Fontosabb ércásványok. Az összetétel és az összegképlet különbözősége.</p>	<p>Fontosabb ásványok megismerése. Az elem és a vegyjel fogalmának rögzítése, a képletek értelmezése. Az összetétel és az összegképlet közötti kapcsolat, illetve a két fogalom különbözőségének felismerése. Az ásványok társítása a periódusos rendszer egy-egy eleméhez. Egyszerű számítások vegyületek tömegszázalékos összetételével kapcsolatban.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért különböznek az egyes ásványok és más szilárd anyagok tulajdonságai?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az amorf és kristályos anyag fogalma. Az üveg, mint nem molekuláris amorf anyag. Az üveghuta működése, anyagszerkezeti magyarázattal.</p>	<p>Modellek alkalmazása rács típusok megjelenítésére.</p> <p>Egyes ásványok kristályszerkezetének vizsgálata. Az üveg modelljének vizsgálata.</p>	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati</i>		

<p><i>alkalmazások:</i> Miért jelent gazdasági előnyt, ha egy területen fémérc-lelőhelyek vannak?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Fémek ércásványai, ércei. Az érc fogalma, kapcsolata az ásvány (vegyület) és a keverék fogalmával. Érccek csoportosítása. A fémek előállítása redukcióval, példák. Elsődleges és másodlagos nyersanyag, termék értelmezése a folyamatban. Egyes ércek (oxidos, szulfidos) felhasználásához köthető környezeti hatások.</p>	<p>A redoxi-reakciók értelmezése az elektronátmenettel az elektronszerkezet alapján. A kémiai egyenlet felírása egyes fémek előállításának példáin.</p> <p>Annak megértése, hogy a fémek előállításának folyamatában a nyersanyag típusának (terméselem, oxidos, szulfidos érc) döntő szerepe van.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért értékes az arany? Hogyan készülnek az ékszerekhez használt fémek? Lehet-e „aranyat csinálni”? Miért használnak nemesfémeket a gyógyászatban?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A nemesfémek előfordulása, tulajdonságai és előállítása. A királyvíz, a választóvíz és a karát. Az alkímisták és az „aranycsinálás”. Az arany előállítása és a környezetszennyezés.</p>	<p>Az aranytárgyak vizsgálatának értelmezése. Annak értelmezése, miért nem redukációs eljárással készül az arany.</p> <p>Esettanulmányok révén megismert, konkrét folyamaton keresztül kémiai ismeretek alkalmazása. Gyűjtőmunka végzése a nemesfémek kozmetikai és gyógyászati alkalmazásáról, ezek kémiai szempontú értelmezése.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> A fémek mint nyom- és mikroelemek.</p> <p>A klorofill és hemoglobin példáján keresztül ezek jelentőségének bemutatása.</p>	<p>Az elemek mennyiségi előfordulásainak, az egyes nagyságrendi viszonyoknak az értelmezése.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Elemi részecskék, redoxi-folyamatok, fémek, ércek.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Tűz – égés, reakciósebesség	Órakeret 8 óra
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Kémiai egyenlet, képlet, vegyjel, részecskék.</p>	
<p>Tantárgyi fejlesztési célok</p>	<p>Az <i>állandóság és változás</i> szempontjából kémiai reakciók értelmezése, megfordítható és egyirányú folyamatok, egyensúly; az <i>anyag, energia, információ</i> szempontjából az energiaviszonyok értelmezése és a szimbólumszint alkalmazása; a <i>tudomány, technika, kultúra</i> területén áramlásdiagram és technológiai folyamat értelmezése; az <i>ember megismerése és egészsége</i> területén az egészségtudatos magatartás erősítése; a <i>környezet és fenntarthatóság</i> szempontjából az energiahatékonyság jelentősége.</p>	
<p>Problémák, jelenségek, gyakorlati</p>	<p>Fejlesztési követelmények</p>	

alkalmazások, ismeretek	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mitől függ, hogy két anyag reagál-e egymással? Miért robban fel egy elegy akkor, ha „recept” szerint, de nagyobb mennyiségeket keverünk be? Miért lassabb, ha ugyanazok az anyagok szilárd fázisban reagálnak?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Szilárd és folyadékfázisú csapadékképzési reakciók összehasonlítása. A kémiai reakciók ütközési elmélete, a reakcióegyenlet felírása.</p> <p>A reakciósebesség fogalma, koncentrációfüggése.</p>	<p>Kísérletek alapján, a szilárd és folyadék halmazállapotú anyagok reakciói között a sebesség eltérésének magyarázata részecskemoddellal. A kémiai reakciók ütközési elmélete és a kémiai reakciók feltételei. Kémiai egyenletek felírása és értelmezése.</p> <p>A reakciósebesség mérése tetszőleges kémiai reakción. A változók értelmezése, összefüggés megállapítása. Az eredmények megfogalmazása tudományos közleményként. A kémiai reakciókkal kapcsolatban a mennyiségi leírások pontos betartása.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért csalóka a mészégetést égetésnek nevezni? Mi ég a mészégetés folyamatában? Mihez kell az égetett mész?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A mészégetés, mészoltás és a habarcs megkötésének kémiai háttere. A mészégető boksa.</p> <p>Az endo- és exoterm reakciók vizsgálata, energiadiagramja, Hess-tétel.</p> <p>Aktiválási energia. A katalizátor és inhibitor. Kémiai reakciók több úton is végbemehetnek.</p>	<p>Diagram készítése a mészégetés, mészoltás és habarcs megkötésének folyamatáról. A folyamatok egyenleteinek értelmezése. Annak indoklása, miért félrevezető a mészégetés kifejezés. A mészégető boksa rajza alapján az égést és a hőbomlást szenvedő anyagok azonosítása.</p> <p>Áramlásdiagramon egy energialánc ábrázolása a kémiai energiától a kimeneti energiáig. Az endo- és exoterm reakció energiadiagramjának eltérése, energiadiagram készítése. Alkalmazás a vizsgált példára. A Hess-tétel alkalmazása a mészégetés és mészoltás példájára.</p> <p>Az aktivált állapot modellezése. Az aktiválási energia változásának jelentősége.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mit jelent az élelmiszereken jelzett „kalóriatartalom”? Hogyan függ össze az adott „kalóriatartalmú” ételek fogyasztása az egészséges testsúly elérésével, illetve megtartásával? Kísérletek katalizátorral, enzimekkel.</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az energiamérleg értelmezése. Az égéshő fogalma. Az élelmiszerek</p>	<p>A Hess-tétel alkalmazásának elve élelmiszerek energiatartalmának meghatározására. Az élelmiszerek energiatartalmáról tájékoztató feliratok értelmezése.</p> <p>A szervezetünkben zajló egyes folyamatok sebességének eltérése az élettelen környezetben tapasztalt reakciósebességtől. A szervezetben lejátszódó katalitikus folyamatok egyes jellemzőinek értelmezése grafikonok vagy táblázatok alapján.</p>

energiatartalmának meghatározása (elvi szinten). Az energiafelvétel és -leadás kapcsolata a hízással, illetve fogyással.	Étrendek értelmezése az élelmiszerek energiatartalma alapján.
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Termokémia, reakciósebesség, katalizátor, energiahatékonyság.

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Levegő – gázok	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Halmazállapotok, elektronszerkezet.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Az <i>anyag, energia, információ</i> kapcsán a gázok tulajdonságai, az <i>állandóság és változás</i> szempontjából az oxidáció fogalmának értelmezése elektronátadással, a <i>környezet és fenntarthatóság</i> , valamint az <i>ember megismerése és egészsége</i> szempontjából a levegő összetétele és a levegőszennyezés.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mi található a levegőben? Miben különbözik a szennyezett és a tiszta levegő?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A légnemű anyagok csoportosítása: gáz, gázkeverék, füst, köd, ülepedő és szálló por.</p> <p>Gázfejlesztés. Modellalkotás segítségével a gázok tulajdonságainak értelmezése, állapotjelzők, állapotfüggvények, a relatív sűrűség fogalma.</p> <p>Mennyiségi viszonyok: Avogadro törvénye, a térfogatszázalék, relatív sűrűség.</p>	<p>A levegő mint homogén gázkeverék és heterogén rendszer értelmezése. A füst és köd értelmezése kvázi-heterogén rendszerként. A szilárd szemcsék méretének elhelyezése méretskálán a szálló por, füst és ülepedő por példáján.</p> <p>A modell alapján következtetések levonása a gázok tulajdonságaival kapcsolatban. Párhuzam keresése a modellezés tapasztalatai és az érzékszervi megfigyelések között.</p> <p>Egyszerű számítások a térfogatszázalék és a moláris térfogat alkalmazásával.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért használható a nitrogén védőgázként? Mitől nemes a nemesgáz? Mi okozza a keszonbetegséget?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A nemesgázok és a nitrogénmolekula stabilitásának következményei, ezeknek a gázoknak a fizikai tulajdonságai, felhasználásuk. A keszonbetegség.</p> <p>Vizsgálatok: ammónia, nitrogén-dioxid –</p>	<p>Az egyes gázok felhasználásának, alkalmazásának, élettani hatásának magyarázata.</p>	

<p>ezek fizikai tulajdonságai, élettani hatása, felhasználása.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan segíti az oxigén az égést? Létezik-e élet oxigénszegény környezetben? Miért nem égünk el a levegőben? Hogyan változnak az anyagok a levegőn való állás következtében?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az oxigén tulajdonságai és a láng szerkezete. Az oxigén és az oxidáció. Az oxidáció értelmezése oxigénfelvétellel.</p> <p>A korrózió mint oxidatív folyamat. Fém tisztító praktikák.</p>	<p>A leggyakoribb korrózióvédelmi eljárások és fém tisztító praktikák kémiai háttere.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért veszélyes a szmog? Hogyan alakulhat ki szmog?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A levegőszennyezés típusai, főbb szennyezőanyagok.</p> <p>Kén-dioxid vizsgálata.</p> <p>Az inverzió jelensége, Los Angeles- és London-típusú szmog: esettanulmányok. Teendők szmogriadó esetén.</p>	<p>Grafikonok és táblázatos adatok alapján összefüggés keresése egyes gázok koncentrációinak növekedése és az egészségügyi kockázat között.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért jelent veszélyt az ózonpajzs „sérülése”?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az ózon szerkezete és tulajdonságai. Az allotrópia az oxigén és az ózon példáján.</p> <p>Az üvegházhatás kialakulása, változása. A politikai összefogás lehetősége a Nemzetközi Éghajlatváltozási Keretegyezmény (IPCC) példáján.</p>	<p>Példák az ózon felhasználására, az alkalmazás indoklása. Az ózon bomlását elősegítő vegyületek kibocsátásának veszélyei.</p> <p>Annak felismerése, hogy az éghajlatváltozás kérdése összetett probléma. Annak megértése, hogy a tudomány segíthet választ találni a globális kérdésekre, de kész megoldásokkal nem állhat elő. Az ENSZ szerepének felismerése a globális problémák megoldásával kapcsolatban.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Gáz, oxidáció, korrózió, levegőtisztaság, üvegházhatás.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Víz – oldatok		Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Víz, elsőrendű kötések, kémiai reakció.		
Tantárgyi fejlesztési célok	A <i>felépítés és működés</i> kapcsolata szempontjából a másodrendű kötések és fizikai tulajdonságok közötti kapcsolat; az <i>állandóság és változás</i> szempontjából a reakciótípusok; a <i>környezet és fenntarthatóság</i> szempontjából a vízkészlet felelős felhasználása, az ivóvízkincs védelme illetve az elsavasodás; az <i>ember megismerése és egészsége</i> témakörében a víz szerepe az emberi szervezetben.		
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek		Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan élnek túl az élőlények, ha befagy egy tó vagy folyó? Miért csúszik a jég? Miért maradnak fenn bizonyos rovarok a víz felszínén?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Kísérletek alapján a víz felületi feszültségének, különböző folyadékok forráspont-különbségének leírása. A vízmolekula szerkezete, a víz különleges tulajdonságai és a másodrendű kötések összefüggései. A molekulárcs.</p>		<p>A másodrendű kötések jelentőségének felismerése, a kialakulásuk feltételeinek értelmezése.</p> <p><i>A molekulárcsosz anyagok tulajdonságai és azok kapcsolata a másodrendű kötés erősségével.</i></p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért fordul elő, hogy nem fő meg az étel, hiába készítjük megfelelő ideig? Kell-e vízlágyító adalékokat használnunk? Szappan habzása különböző keménységű, illetve vízlágyítóval kezelt vízben.</p> <p><i>Ismeretek:</i> Vízkeménység: az állandó és a változó keménység, a keménységet okozó ionok, a vízlágyítás.</p>		<p>Néhány vízlágyítási eljárás működésének elve. A desztillált és az ioncserélt víz közti különbségnek, az ioncserélési eljárások lényegének magyarázata. Vízlágyító anyagok reklámjainak értékelése kémiai tartalom szempontjából. Kísérlet alapján (például szappan habzása) az eredmények ábrázolása, összehasonítása.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Érdemes-e ásványvizet venni? Miben különbözik a csapvíz és az ásványvíz?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A Föld vízkészletei, a vezetékes víz, a palackos víz és az ásványvíz összehasonlítása. A vízszűrés és -tisztítás módjai.</p>		<p>Az ismeretek alkalmazása önálló vagy csoportos munkában. Vizsgálat tervezése különböző fajta vizek összehasonlítására.</p>	
<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati</i>			

<p><i>alkalmazások:</i> Egészségesebb-e a tejeskávé a fekete kávénál? Miért nem szoktak minden teához tejet tenni? Miért nem kapunk mérgezést a röntgenezésre használt, mérgező anyagot tartalmazó báriumpep lenyelésekor?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Csapadékképződési reakciók értelmezése az oldhatósággal és a szerkezetváltozással. A móló koncentráció fogalma.</p>	<p>Csapadékképződés vizsgálata, a tapasztalatok makro- és részecskeszintű leírása. Táblázat, illetve grafikonelemzés sók oldódásáról. A csapadékképzési reakciók szerepének felismerése az anyagok minőségi elemzésében.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért kell gyakrabban felújítani a nagyvárosi hidakat? Mészke, kagylóhéj, szög, tojáshej és ecet, vízkőoldó reakciója.</p> <p><i>Ismeretek:</i> A savasság magyarázata a savak disszociációjával. Az elsavasodás és a savas esők okai és hatásai (modellkísérletek), az elsavasodás közvetlen és közvetett hatásai, védekezés az elsavasodással szemben.</p>	<p>Modellkísérlet értelmezése a mészkő oldódásával és a savas esők hatásával kapcsolatban. Az elsavasodás okainak magyarázata, következményeinek és az egyéni felelősség kérdésének értelmezése.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Másodrendű kötés, kémhatás, sav-bázis reakció.</p>

<p>A fejlesztés várt eredményei a három évfolyamos ciklus végén</p>	<p>A tanulók ismerik az anyagok legfontosabb csoportjait, ezekre köznap példákat sorolnak. Képesek anyagi változásokat makro- és részecske-szinten is leírni és értelmezni. Értik a kémiai reakciók feltételeit, lényegét, ezeket szimbólumokkal is jelölik. Érzékenyek az egészség és a környezet állapotának megőrzésével kapcsolatos kémiai problémák iránt. Képesek vizsgálatokat végezni, adatokat értelmezni, eredményeiket bemutatni.</p>
--	---

KÉMIA Levelező tagozat

7-8. évfolyam

A kémiai alapképzettség az anyagi világ megismerésének és megértésének egyik fontos eszköze. A kémia tanulása olyan folyamat, amely – tartalmain és tevékenységein keresztül – az alapismeretek elsajátításán, illetve az alapvető logikai összefüggések felismerésén túl arra motiválja a tanulókat, hogy tudásukat a napi életüket érintő kémiai problémák kritikus végiggondolására alkalmazzák, és igényt alakít ki arra, hogy azt a későbbiekben gyarapítsák.

A kémiai alpműveltség birtokosaként a tanuló érzékennyé válik az anyagokkal kapcsolatos természettudományos problémákra, és ezek értelmezésében képes kémiai ismeretekkel kapcsolatos információk értelmezésére, érti a kémiai gondolkodásmód és a tudományos kutatások alapvető szemléletmódját. A kémia tanulása abban segít, hogy a tanuló felnőttként életvezetésével, otthona és környezete állapotával kapcsolatban megalapozott döntéseket hozzon, tudatos fogyasztóvá, felelős és kritikus állampolgárrá váljon, aki tudása révén védett az áltudományos, gyakran manipulatív információkkal, illetve a téves vagy hiányos tájékoztatással szemben. A kémiai alpműveltség révén érthető és értékelhető, hogy a kémiával kapcsolatos területek (egyebek mellett a kémiai alapkutatások, a vegyipar, a gyógyszer-, élelmiszer- és kozmetikai ipar) művelése milyen perspektívát jelent globális és nemzeti szinten, az egyéni életminőség változása, illetve a személyes karrier szempontjából.

Célunk és feladatunk, hogy a program végére a tanuló tudja, mivel foglalkozik a kémia tudománya, milyen kérdésekre, milyen módszerekkel keres válaszokat. Tanulmányai révén fogékonná válik arra, hogy egyes problémák kémiai vetületeivel foglalkozzon, kritikus szemlélettel közelít az ezekkel kapcsolatos információk felé. Pozitív környezeti attitűdje révén aktívan gyakorolja közösségi szerepét, illetve állampolgári jogait abban, hogy kémiai tudását alkalmazva felelős döntéseket hozzon. Képes rendszerszemlélettel gondolkodni kémiai problémákról, igénye van az oksági kapcsolatok feltárására, megértésére. Saját élményei vannak az anyagok megismeréséről, alkalmazza az alapvető biztonsági előírásokat és szabályokat, képes szabatosan kifejezni tapasztalatait.

Ezért ez a kerettanterv a tanulók számára releváns problémák, jelenségek, folyamatok megfigyeltetésén, feltárásán alapul, és csak az alapvető anyagismeret, fogalmak és jártasságok elsajátítása után kerül sor a tudományos rendszerezés megismerésére – ily módon alakítva ki a kémiával kapcsolatos természettudományos műveltséget. A tanterv tartalmi elemei gyakran összetettek, integrált szemléletűek, számos tantárgyközi kapcsolatot tárnak fel.

A mennyiségi szemlélet kialakítása és fejlesztése a kémiai alpműveltség fontos eleme. Ezt elsősorban a mértékegységek és nagyságrendek értelmezésén és a gyakorlati élet szempontjából legjelentősebb problémák kapcsán alapozzuk meg. Ezzel lehetőséget teremtünk arra, hogy a kémiával elmélyültebben foglalkozó tanulók biztos alapokkal kezdjék a komolyabb számítások megoldását. Noha ebben az alapozó szakaszban összetett számítási feladatok gyakoroltatása nem célunk, hangsúlyozzuk a differenciálás szerepét a különböző mélységű (mennyiségi jellegű) problémák megoldásában. Ezzel elkerülhetjük, hogy az általános képzésben részt vevő tanulók felesleges és elkedvetlenítő kudarcélményeket szerezzenek, ugyanakkor az érdeklődő és tehetséges növendékek elé is megfelelő kihívásokat állítunk.

A kémiaoktatás a fenntarthatóságra nevelés fontos eszköze. Általában is, de konkrét anyagokhoz kötötten is bemutatja a természeti erőforrások véges voltát, a felelős, takarékos, balesetmentes anyaghasználat és hulladékkezelés fontosságát. A tudománytörténeti példák arra világítanak rá, hogy egy-egy felfedezés hosszú, kitartó, következetes munka eredménye, és hogy egy-egy tudományos felismerés vagy technikai újítás az élet számos területén gyökeres változásokat, alkalmazásuk pedig közös felelősséget jelent.

Javasoljuk, hogy a kémiatanárok minél változatosabb tevékenységformákat válasszanak a feldolgozott témákhoz. Az egyes tevékenységformák megfelelő alkalmazásához elengedhetetlen a diagnosztikus értékelés, amely számos formában alkalmazható. A fejlesztő értékelés során a tanulói csoportok egymást is megítélik (a pedagógus segítő támogatásával), illetve a tanulók önértékelésére is sor kerülhet. A folyamatorientált értékelés különösen vizsgálatok, csoportos tevékenységek esetén lényeges. A pedagógiai értékelés nemcsak érdemjegyekkel, hanem rövid írásbeli formában, verbálisan vagy csoporton belüli egyezményes jelekkel (akár játékosan) is történhet.

A kerettanterv a kémia tanulását egyetlen ívként jeleníti meg, mégsem teljesen lineáris szerkezetű. Ennek oka, hogy az érés-fejlődés révén a tanulók egyre inkább képesek

absztrakcióra, és egyre összetettebb modellekben gondolkodnak: ezért néhány alapvető jelenséget célszerű ismételten feldolgozni, finomítva és mélyítve az addig megszerzett tudást. Ugyanakkor erősen épít arra, hogy a tanulók egyetlen intézményben végzik kémiai tanulmányaikat, így a részleges lezárás igénye nélkül, szabadabban építkezhetünk a folyamat során.

A kémiaoktatás kezdetén a legfontosabb feladat, hogy a tanulók megtapasztalják, hogyan látja a kémia az anyagi világ jelenségeit, és felismerjék, milyen módon írhatók le és érthetők meg ezek. Ezért a kerettanterv első szakaszának célja a tanulók közvetlen környezetében megtalálható anyagok és jelenségek megismertetése és azoknak az alapvető ismereteknek az elsajátíttatása, amelyek az anyagi világot tudományos igénnyel is megmagyarázhatóvá teszik.

Ebben a szakaszban az érzékszervi tapasztalatokra való tudatos odafigyelés, azok megfelelő kifejezőmódja mellett a tanulók jártasságot szereznek abban, hogy az őket körülvevő anyagokat és azok átalakulásait megfigyeljék, tapasztalataikat elemezzék és értelmezzék. A többi természettudományos tárggyal együtt a kémiaoktatásnak is célja, hogy felkeltse a tanulóknál az anyagi tulajdonságokkal és az egyes folyamatokkal kapcsolatos kérdések felvetésének és a válaszok megtalálásának igényét.

Ebben az életkorban a világról kialakított elképzeléseink sorozatos átalakulásokon mennek keresztül. A kémia tanítása során fontos cél, hogy az anyagokról szóló és az anyagi változásokra vonatkozó naiv magyarázatok egyre inkább közelítsenek a tudomány által elfogadottakhoz. További fontos cél, hogy a tanulók felismerjék a kémiai tudás alkalmazhatóságát, mind egyéni, mind közösségi szinten. A tudás alkalmazásához azonban az ismeretterjesztő irodalom megértését, a kritikai gondolkodást, a tudatos információkeresést is szükséges fejleszteni, beleértve az információhordozók megválasztását és a tudásépítő eszközök használatát is.

A kémia tantárgy absztrakt jellege és szintjeinek (makro-, részecske- és szimbólumszint) összekapcsolása sokak számára nehezen leküzdhető akadályt jelent. Ezért a tantárgy által igényelt megfelelő tanulási módszereket úgy kell megismertetni, hogy a kémiaórák minél több lehetőséget kínáljanak a különböző egyéni és társas tanulási formák kipróbálására, elsajátítására, begyakorlására.

A hetedik évfolyamon a kémiatanítás célja, hogy a tanulók anyagokkal kapcsolatos tapasztalatait tudatosítva és újraértelmezve, egyrészt láttassa a kémia mindennapi életünkben betöltött fontos szerepét, másrészt gyakoroltassa az anyagi tulajdonságok és a vizsgált jelenségek szabatos leírását, igényt alakítva ki azok tudományos magyarázatára, harmadrészt pedig megismertesse a tanulókkal az anyag felépítésének részecskemodelljét, és alkalmazza azt az anyagok és jelenségek értelmezésére. A tanulók megismerkednek a kémiában használt harmadik szinttel, a szimbólumokkal is a vegyjelek, képletek írása kapcsán. Kiemelt fejlesztési cél, hogy a tanulók megismerjék, gyakorolják és egyre tudatosabban alkalmazzák a tudományos megismerés, magyarázat és érvelés alapelveit, és megértsék, hogyan segíti mindez a hétköznapi életben az egyszerűbb és összetettebb döntéseket. A modellek alkalmazásának, a modellalkotásnak a megalapozásában is fontos lépéseket tesznek.

A nyolcadik évfolyamos kémia oktatása során az ismeretek bővítésén, a gyakorlati alkalmazások mind szélesebb spektrumának feltárásán túl törekedni kell az anyagok és jelenségek leírásában a két, az előzőekben már megismert szint (a részecskeszint és a makroszint) elkülönítésére, a szerkezet és tulajdonság összefüggéseinek mélyebb megértetésére és szimbólumszintű feldolgozására. Mindez előkészíti az ismeretek szakszerű, a kémia tudományában alkalmazott rendszerezését is, amelyre a felsőbb évfolyamokon kerül sor. A nyolcadik évfolyamon a kémiai problémákat nemcsak személyes, de közösségi szinten is értelmezzük.

Témakör		Óraszám
7. évfolyam		
1.	Kémia a fürdőszobában	10
2.	Kémia a konyhában	10
3.	Kémia a szobában	12
	Összesen	32

8. évfolyam		
1.	Föld és tűz	11
2.	Levegő és víz	11
3.	A szénhidrogének és halogénezett származékaik	10
	Összesen	32

7. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Kémia a fürdőszobában: oldódás, folyadékok	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Részecskeszintű modellek alkalmazása.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Az <i>állandóság és változás</i> , illetve a <i>rendszerek</i> megismerésében a fizikai és kémiai változások megkülönböztetése, az oldódás és diffúzió értelmezése; absztrakt gondolkodás fejlesztése, a környezettudatosság és a környezeti problémák iránt érzékenység erősítése.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan távolítható el a piszok és a szennyeződés a mosás, tisztítás, tisztálkodás során?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az oldódás folyamata, az oldószer és az oldott anyag, a „hasonló a hasonlóban” elv, a telített és telítetlen oldat fogalma, az oldódás hőmérsékletfüggése.</p>	<p>Az oldódás vizsgálata, megfigyelése és magyarázata a részecskemodell segítségével. Makro- és részecskeszintű leírás a „hasonló a hasonlóban” elvvel kapcsolatos vizsgálatokról. Az oldódás hőmérsékletfüggésének vizsgálata, az adatok rögzítése és ábrázolása. A „jól oldódik” kifejezés eltérő értelmezései, az oldódás mértékének és sebességének különbözősége.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> A szennyvíz tisztítása, a WC és a szagok, a szennyvízkezelés és az ivóvízzel való takarékoság kérdései.</p> <p><i>Ismeretek:</i> A diffúzió jelensége (a légfrissítők vagy szagtalanítók példáján).</p> <p>A szennyvíztisztítás elvei, a szennyvíztisztító működése.</p>	<p>A diffúzió magyarázata a részecskemodell alkalmazásával, példák keresése a diffúzió előfordulására.</p> <p>A helyi (települési) szennyvíz-kezelés megismerése. Az egyéni és közösségi felelősség kérdése.</p> <p>A folyamatok részecskeszintű magyarázata, feljegyzések készítése vizsgálatokról.</p>	

<p>Keverékek szétválasztása, szűrés, ülepités, desztillálás.</p> <p>A víztisztaság, a vízszennyezés és a víztakarékosság. Hígítás.</p>	<p>Adatok gyűjtése a Föld vízkészletére és megoszlására vonatkozóan, ezek táblázatos és grafikus megjelenítése. Táblázatos és grafikus adatok leolvasása, elemzése. Ismerkedés a nagyságrendekkel: az egyéni, családi vízfogyasztás összehasonlítása közösségi, globális adatokkal, a nagyságrendi különbségek. A vízszennyezés példáján a hígítás és a nagyságrendek értelmezése. Az egyéni felelősség felismerése.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Kristályképződés és csapadékképződés összehasonlítása. Mitől képződik vízkő? Hogyan hat a vízkőoldó?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Modellkísérlet. Fizikai és kémiai változások összehasonlítása. Az oldatból kiváló (kikristályosodó) oldott anyag részecskék és a különböző részecskék találkozásával és átalakulásával keletkező, rosszul oldódó új részecske, a csapadék keletkezése eltérő folyamatok. A csapadék, a reakció fogalma, a vízkőképződés és a vízkőoldás folyamata, a biztonsági jelek megismerése. Szóegyenletek alkalmazása.</p>	<p>Csapadékképződési folyamat vizsgálata és értelmezése részecskeszinten, illetve az oldhatóság fogalmával. A kémiai és a fizikai változás különbözősége. A modellkísérlet és a valós példa összekapcsolása. A vízkőképződés magyarázata részecskemodell segítségével. A változás leírása szóegyenlet segítségével. A vízkőoldó példáján a termékismertető és a biztonsági jelek értelmezése.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Fizikai és kémiai változás, oldódás, diffúzió, elválasztás, csapadék.</p>

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Kémia a konyhában – fizikai és kémiai változások	Órakeret 10 óra
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Oldatok, fizikai és kémiai változások.</p>	
<p>Tantárgyi fejlesztési célok</p>	<p><i>Az állandóság és a változás</i> leírásában a szimbólumszint bevezetése, az <i>anyag, energia, információ</i> szempontjából a kémiai részecskefogalom és a szimbólumszint alkalmazása, a savas és lúgos tulajdonságok egyszerű értelmezése; az egészségtudatos magatartás erősítése.</p>	
<p>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek</p>	<p>Fejlesztési követelmények</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Milyen folyamatokat végzünk a konyhában? Miért kell főzés előtt a hozzávalókat meghámozni, felaprítani? Miért kell az ételeket melegíteni és hűteni?</p>	<p>A felületnövelési technikák összekapcsolása a részecskemodellel és a folyamatok sebességével. A sebesség értelmezése az időegység alatt átalakuló részecskék számával.</p>	

<p><i>Ismeretek:</i> Az aprítás, oldás, melegítés és hűtés szerepe egyszerű konyhai eljárásokban.</p> <p>Sózás, cukrozás, tartósítás és befőzés. Mennyiségek. Hígítás és töményítés. Kristályosodás. Az ozmózis jelensége.</p>	<p>Az ozmózis jelenségének vizsgálatán keresztül a folyamat részecskeszintű magyarázata. Egyszerű számítások a közvetlen környezetünkben előforduló oldatok tömegszázalékos és a térfogat-százalékos összetételével.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hány részecske található egy csepp vízben? Milyen részecskékből áll a víz?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A vízmolekula példáján az atom, molekula, elem, kémiai kötés fogalma. A szimbólumképzés tudományos megismerésben betöltött szerepe. Vegyjel, képlet, összegképlet.</p> <p>Első találkozás a periódusos rendszerrel. A mol fogalma. A moláris tömeg és a tömeg kapcsolata.</p>	<p>A szimbólumszint alkalmazása a vízmolekula példáján. A vízmolekula modellezése. A molekula és az atom méretének összehasonlítása arányokon keresztül. Összegképlet írása. Az elemek száma és a kapcsolódási variációk száma közötti összefüggés vizsgálata modellek használatával.</p> <p>Atomtömeg és moláris atomtömeg, molekulatömeg és moláris tömeg leolvasása a periódusos rendszerből. Egyszerű számítások az anyagmennyiség és a tömeg kapcsolatával.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan csoportosíthatók a konyhai anyagok? Mi a különbség a csapvíz és az ásványvíz között? Milyen információk találhatóak az ásványvízes üvegek címkéjén? Miért gyógyít a gyógyvíz?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Egyszerű és összetett anyagok fogalma. A desztillált víz, csapvíz, tengervíz, ásványvíz, gyógyvíz különbözősége.</p> <p>Savas és lúgos anyagok, indikátor, kémhatás.</p>	<p>Anyagok csoportosítása további szempontok alapján. Egyszerű számítások az ásványvizek, illetve gyógyvizek összetételével kapcsolatosan. Vegyjelek és képletek azonosítása.</p> <p>Savak és lúgok vizsgálata, az indikátor és a pH-skála alkalmazása. A köznapis és tudományos szóhasználat eltérése.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Kémiai részecske, anyagmennyiség.</p>

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>Kémia a szobában</p>	<p>Órakeret 12 óra</p>
<p>Előzetes tudás</p>	<p>Kémiai változás, vegyjel, képlet.</p>	
<p>Tantárgyi fejlesztési célok</p>	<p>Az <i>anyag, energia, információ</i> összefüggésében az anyag és energia kapcsolatának első értelmezése, a kémiai reakciók megfigyelése és</p>	

	értelmezése három szinten (makro, részecske, szimbólum); <i>környezet és fenntarthatóság</i> kérdései az energiahasználatban; környezettudatos magatartás erősítése.
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mi történik az égés, a fűtés során? Mi szolgáltat meleget? Mitől függ, hogy mennyire melegszik fel a szoba a fűtés során?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az égés vizsgálata. A gyertya égése során bekövetkező tömeg- és energiaváltozás összefüggései és különbségei. A kémiai folyamatokat kísérő energiaváltozás értelmezése a hőmérséklet-változás segítségével.</p> <p>A tűzoltás módjai, ezek magyarázata. Az égéssel, nyílt láng használatával kapcsolatos legfontosabb biztonsági előírások és szabályok.</p> <p>Az égés mint oxigénnel való reakció. Tudománytörténeti magyarázatok az égésről (Stahl, Lavoisier).</p> <p>A szén-dioxid, a szén-monoxid és tulajdonságaik. Az erjedés és az égés közti hasonlóság. A mérgezések elkerülése. A szén-dioxid képződése szén és oxigén reakciójával, a kémiai egyenlet alkalmazása.</p>	<p>Az égés, példáján a kémiai reakció résztvevő anyagai, feltételei. Az égés során keletkező égéstermékek közül a színtelen gázok tömegének és annak vizsgálata, hogy nyílt rendszerek esetén ezek eltávozhatnak a reakciótérből.</p> <p>Tűzesetek leírásának kémiai szempontú vizsgálata.</p> <p>Az oxigén felfedezésének példáján keresztül a tudományos megismerés folyamatába való betekintés, tapasztalatok és az elmélet összefüggése.</p> <p>A szén-dioxid és szén-monoxid vizsgálata, a tapasztalatok rögzítése mindhárom szinten. Szóegyenletek alkalmazása, kémiai egyenlet írása egyszerű példákon. Egyszerű sztöchiometriai számítások az égés példáján.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért fontos a szellőztetés? Miből áll a levegő? Miért nem szellőzik ki a szén-dioxid a pincéből?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A levegő összetétele. Oxigéngáz, nitrogéngáz. A nitrogén oxigéntől való eltérő viselkedése. Elemmolekula fogalma. Nemesgázok.</p> <p>A szén-dioxid mennyiségének változása a levegőben, a nagyságrendek értelmezése. A szén-dioxid-kibocsátás alapvető kémiai háttere, veszélyei. A növények és az állatok</p>	<p>Az elemek elnevezése. A kémiai kötések erősségének és a molekula reakciókészségének összefüggése. A kémiai reakciók értelmezése a részecskék ütközésével és a kötések átalakulásával részecskeszinten.</p> <p>A létfontosságú és mérgező anyagok értelmezése a szén-dioxid példáján, a mennyiségi viszonyok jelentősége.</p>

eltérő igénye a szén-dioxidra. Szén-dioxid-kibocsátás környezetünkben: szén-dioxid-források.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Kémiai egyenlet, égés, oxidáció.

8. évfolyam

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	A föld és a tűz – szilárd anyagok, reakciósebesség	Órakeret 11 óra
Előzetes tudás	Vegyjel, atom, elem, anyagok csoportosítása.	
Tantárgyi fejlesztési célok	<p>Az <i>anyag, energia, információ</i> szempontjából az anyagszerkezet és a periódusos rendszer kapcsolatának felismerése; a <i>tudomány, technika, kultúra</i> szempontjából az anyag szerkezetéről való gondolkodás; a <i>környezet és fenntarthatóság</i> szempontjából az élettelen természeti értékek iránti érzékenyítés, a természeti kincsek esztétikumának felismerése.</p> <p>Az <i>állandóság és változás</i> szempontjából kémiai reakciók értelmezése, megfordítható és egyirányú folyamatok, egyensúly; az <i>anyag, energia, információ</i> szempontjából az energiaviszonyok értelmezése és a szimbólumszint alkalmazása; a <i>tudomány, technika, kultúra</i> területén áramlásdiagram és technológiai folyamat értelmezése; az <i>ember megismerése és egészsége</i> területén az egészségtudatos magatartás erősítése; a <i>környezet és fenntarthatóság</i> szempontjából az energiahatékonyság jelentősége.</p>	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miből állnak az ásványok? Mi a hasonlóság és a különbség az ásvány, a drágakő, illetve a kőzet és az érc között?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az ásványok csoportosítása, egyes ásványok tulajdonságai. Az egyes ásványok kémiai összetétele. Az összegképlet. Fontosabb ércásványok. Az összetétel és az összegképlet különbözősége.</p>	<p>Fontosabb ásványok megismerése. Az elem és a vegyjel fogalmának rögzítése, a képletek értelmezése. Az összetétel és az összegképlet közötti kapcsolat, illetve a két fogalom különbözőségének felismerése. Az ásványok társítása a periódusos rendszer egy-egy eleméhez. Egyszerű számítások vegyületek tömegszázalékos összetételével kapcsolatban.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért különböznek az egyes ásványok és más szilárd anyagok tulajdonságai?</p>	<p>Modellek alkalmazása rácstípusok megjelenítésére.</p> <p>Egyes ásványok kristályrács-modelljének</p>	

<p><i>Ismeretek:</i> Az amorf és kristályos anyag fogalma. Az üveg, mint nem molekuláris amorf anyag. Az üveghuta működése, anyagszerkezeti magyarázattal.</p>	<p>vizsgálata. Az üveg modelljének vizsgálata.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért jelent gazdasági előnyt, ha egy területen fémérc-lelőhelyek vannak?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Fémek ércásványai, ércei. Az érc fogalma, kapcsolata az ásvány (vegyület) és a keverék fogalmával. Ércok csoportosítása. A fémek előállítása redukcióval, példák. Elsődleges és másodlagos nyersanyag, termék értelmezése a folyamatban. Egyes ércek (oxidos, szulfidos) felhasználásához köthető környezeti hatások.</p>	<p>A redoxi-reakciók értelmezése az elektronátmenettel az elektronszerkezet alapján. A kémiai egyenlet felírása egyes fémek előállításának példáin.</p> <p>Annak megértése, hogy a fémek előállításának folyamatában a nyersanyag típusának (terméselem, oxidos, szulfidos érc) döntő szerepe van.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért értékes az arany? Hogyan készülnek az ékszerekhez használt fémek? Lehet-e „aranyat csinálni”? Miért használnak nemesfémeket a gyógyászatban?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A nemesfémek előfordulása, tulajdonságai és előállítása. A királyvíz, a választóvíz és a karát. Az alkimisták és „aranycsinálás”. Az arany előállítása és a környezetszennyezés.</p>	<p>Az aranytárgyak vizsgálatának értelmezése. Annak értelmezése, miért nem redukciós eljárással készül az arany.</p> <p>Esettanulmányok révén megismert konkrét folyamaton keresztül kémiai ismeretek alkalmazása. Gyűjtőmunka végzése a nemesfémek kozmetikai és gyógyászati alkalmazásáról, ezek kémiai szempontú értelmezése.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> A fémek mint nyom- és mikroelemek.</p> <p>A klorofill és hemoglobin példáján keresztül ezek jelentőségének bemutatása.</p>	<p>Az elemek mennyiségi előfordulásainak, az egyes nagyságrendi viszonyoknak az értelmezése.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mitől függ, hogy két anyag reagál-e egymással? Miért robban fel egy elegy akkor, ha „recept” szerint, de nagyobb mennyiségeket keverünk be? Miért lassabb, ha ugyanazok az anyagok szilárd fázisban reagálnak?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Szilárd és folyadék fázisú csapadékképzési</p>	<p>Kísérletek alapján, a szilárd és folyadék halmazállapotú anyagok reakciói között a sebesség eltéréseinek magyarázata részecskemoddellel. A kémiai reakciók ütközési elmélete és a kémiai reakciók feltételei. Kémiai egyenletek felírása és értelmezése.</p> <p>A reakciósebesség mérése tetszőleges kémiai reakción.</p> <p>A változók értelmezése, összefüggés</p>

<p>reakciók összehasonlítása. A kémiai reakciók ütközési elmélete, a reakcióegyenlet felírása.</p> <p>A reakciósebesség fogalma, koncentrációfüggése.</p>	<p>megállapítása. Az eredmények megfogalmazása tudományos közleményként. A kémiai reakciókkal kapcsolatban a mennyiségi leírások pontos betartása.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért csalóka a mészégetést égetésnek nevezni? Mi ég a mészégetés folyamatában? Mihez kell az égetett mész?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A mészégetés, mészoltás és a habarcs megkötésének kémiai háttere. A mészégető boksa.</p> <p>Az endo- és exoterm reakciók vizsgálata, energiadiagramja, Hess-tétel.</p> <p>Aktiválási energia. A katalizátor és inhibitor. Kémiai reakciók több úton is végbemehetnek.</p>	<p>Diagram készítése a mészégetés, mészoltás és habarcs megkötésének folyamatáról. A folyamatok egyenleteinek értelmezése. Annak indoklása, miért félrevezető a mészégetés kifejezés. A mészégető boksa rajza alapján az égést és a hőbomlást szenvedő anyagok azonosítása.</p> <p>Áramlásdiagramon egy energialánc ábrázolása a kémiai energiától a kimeneti energiáig. Az endo- és exoterm reakció energiadiagramjának eltérése, energiadiagram készítése. Alkalmazás a vizsgált példára. A Hess-tétel alkalmazása a mészégetés és mészoltás példájára.</p> <p>Az aktivált állapot modellezése. Az aktiválási energia változásának jelentősége.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mit jelent az élelmiszereken jelzett „kalóriatartalom”? Hogyan függ össze az adott „kalóriatartalmú” ételek fogyasztása az egészséges testsúly elérésével, illetve megtartásával? Kísérletek katalizátorral, enzimekkel.</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az energiamérleg értelmezése. Az égéshő fogalma. Az élelmiszerek energiatartalmának meghatározása (elvi szinten).</p> <p>Az energiafelvétel és -leadás kapcsolata a hízással, illetve fogyással.</p>	<p>A Hess-tétel alkalmazásának elve élelmiszerek energiatartalmának meghatározására. Az élelmiszerek energiatartalmáról tájékoztató feliratok értelmezése.</p> <p>A szervezetünkben zajló egyes folyamatok sebességének eltérése az élettelen környezetben tapasztalt reakciósebességtől. A szervezetben lejátszódó katalitikus folyamatok egyes jellemzőinek értelmezése grafikonok vagy táblázatok alapján.</p> <p>Étrendek értelmezése az élelmiszerek energiatartalma alapján.</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Termokémia, reakciósebesség, katalizátor, energiahatékonyság.</p>

<p>Tematikai egység/ Fejlesztési cél</p>	<p>Levegő és víz – gázok és oldatok</p>	<p>Órakeret 11óra</p>
---	--	----------------------------------

Előzetes tudás	Halmazállapotok, elektronszerkezet, víz, elsőrendű kötések, kémiai reakció.
Tantárgyi fejlesztési célok	<p><i>Az anyag, energia, információ</i> kapcsán a gázok tulajdonságai, az <i>állandóság és változás</i> szempontjából az oxidáció fogalmának értelmezése elektronátadással, a <i>környezet és fenntarthatóság</i>, valamint az <i>ember megismerése és egészsége</i> szempontjából a levegő összetétele és a levegőszennyezés.</p> <p><i>A felépítés és működés</i> kapcsolata szempontjából a másodrendű kötések és fizikai tulajdonságok közötti kapcsolat; az <i>állandóság és változás</i> szempontjából a reakciótípusok; a <i>környezet és fenntarthatóság</i> szempontjából a vízkészlet felelős felhasználása, az ivóvízkincs védelme, illetve az elsavasodás; az <i>ember megismerése és egészsége</i> témakörében a víz szerepe az emberi szervezetben.</p>
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mi található a levegőben? Miben különbözik a szennyezett és a tiszta levegő?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A légnemű anyagok csoportosítása: gáz, gázkeverék, füst, köd, ülepedő és szálló por.</p> <p>Gázfejlesztés. Modellalkotás segítségével a gázok tulajdonságainak értelmezése, állapotjelzők, állapotfüggvények, a relatív sűrűség fogalma.</p> <p>Mennyiségi viszonyok: Avogadro törvénye, a térfogatszázalék, relatív sűrűség.</p>	<p>A levegő mint homogén gázkeverék és heterogén rendszer értelmezése. A füst és köd értelmezése kvázi-heterogén rendszerként. A szilárd szemcsék méretének elhelyezése méretskálán a szálló por, füst és ülepedő por példáján.</p> <p>A modell alapján következtetések levonása a gázok tulajdonságaival kapcsolatban. Párhuzam keresése a modellezés tapasztalatai és az érzékszervi megfigyelések között.</p> <p>Egyszerű számítások a térfogatszázalék és a moláris térfogat alkalmazásával.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért használható a nitrogén védőgázként? Mitől nemes a nemesgáz? Mi okozza a keszonbetegséget?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A nemesgázok és a nitrogénmolekula stabilitásának következményei, ezeknek a gázoknak a fizikai tulajdonságai, felhasználásuk. A keszonbetegség. Vizsgálatok: ammónia, nitrogén-dioxid – ezek fizikai tulajdonságai, élettani hatása, felhasználása.</p>	Az egyes gázok felhasználásának, alkalmazásának, élettani hatásának magyarázata.
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan segíti az oxigén az égést? Létezhet-e</p>	A leggyakoribb korrózióvédelmi eljárások és fém tisztító praktikák kémiai háttere.

<p>élet oxigénszegény környezetben? Miért nem égünk el a levegőben? Hogyan változnak az anyagok a levegőn való állás következtében?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az oxigén tulajdonságai és a láng szerkezete. Az oxigén és az oxidáció. Az oxidáció értelmezése oxigénfelvétellel.</p> <p>A korrózió mint oxidatív folyamat. Fém tisztító praktikák.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért veszélyes a szmog? Hogyan alakulhat ki szmog?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A levegőszennyezés típusai, főbb szennyezőanyagok.</p> <p>Kén-dioxid vizsgálata.</p> <p>Az inverzió jelensége, Los Angeles- és London-típusú szmog: esettanulmányok. Teendők szmogriadó esetén.</p>	<p>Grafikonok és táblázatos adatok alapján összefüggés keresése egyes gázok koncentrációinak növekedése és az egészségügyi kockázat között.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért jelent veszélyt az ózonpajzs „sérülése”?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Az ózon szerkezete és tulajdonságai. Az allotrópia az oxigén és az ózon példáján.</p> <p>Az üvegházhatás kialakulása, változása. A politikai összefogás lehetősége a Nemzetközi Éghajlatváltozási Keretegyezmény (IPCC) példáján.</p>	<p>Példák az ózon felhasználására, az alkalmazás indoklása. Az ózon bomlását elősegítő vegyületek kibocsátásának veszélyei.</p> <p>Annak felismerése, hogy az éghajlatváltozás kérdése összetett probléma. Annak megértése, hogy a tudomány segíthet választ találni a globális kérdésekre, de kész megoldásokkal nem állhat elő. Az ENSZ szerepének felismerése a globális problémák megoldásával kapcsolatban.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan élnek túl az élőlények, ha befagy egy tó vagy folyó? Miért csúszik a jég? Miért maradnak fenn bizonyos rovarok a víz felszínén?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Kísérletek alapján a víz felületi feszültségének, különböző folyadékok forráspont-különbségének leírása.</p>	<p>A másodrendű kötések jelentőségének felismerése, a kialakulásuk feltételeinek értelmezése.</p> <p>A molekularácsos anyagok tulajdonságai és azok kapcsolata a másodrendű kötés erősségével.</p>

<p>A vízmolekula szerkezete, a víz különleges tulajdonságai és a másodrendű kötések összefüggései. A molekularács.</p>	
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért fordul elő, hogy nem fő meg az étel, hiába készítjük megfelelő ideig? Kell-e vízlágyító adalékokat használnunk? Szappan habzása különböző keménységű, illetve vízlágyítóval kezelt vízben.</p> <p><i>Ismeretek:</i> Vízkeménység: az állandó és a változó keménység, a keménységet okozó ionok, a vízlágyítás.</p>	<p>Néhány vízlágyítási eljárás működésének elve. A desztillált és az ioncserélt víz közti különbségnek, az ioncserélési eljárások lényegének magyarázata. Vízlágyító anyagok reklámjainak értékelése kémiai tartalom szempontjából. Kísérlet alapján (például szappan habzása) az eredmények ábrázolása, összehasonlítása.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Érdemes-e ásványvizet venni? Miben különbözik a csapvíz és az ásványvíz?</p> <p><i>Ismeretek:</i> A Föld vízkészletei, a vezetékes víz, a palackos víz és az ásványvíz összehasonlítása. A vízszűrés és -tisztítás módjai.</p>	<p>Az ismeretek alkalmazása önálló vagy csoportos munkában. Vizsgálat tervezése különböző fajta vizek összehasonlítására.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Egészségesebb-e a tejeskávé a fekete kávénál? Miért nem szoktak minden teához tejet tenni? Miért nem kapunk mérgezést a röntgenezésre használt, mérgező anyagot tartalmazó báriumpep lenyelésekor?</p> <p><i>Ismeretek:</i> Csapadékképződési reakciók értelmezése az oldhatósággal és a szerkezetváltozással. A mólos koncentráció fogalma.</p>	<p>Csapadékképződés vizsgálata, a tapasztalatok makro- és részecskeszintű leírása. Táblázat, illetve grafikonelemzés sók oldódásáról. A csapadékképzési reakciók szerepének felismerése az anyagok minőségi elemzésében.</p>
<p><i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért kell gyakrabban felújítani a nagyvárosi hidakat? Mészke, kagylóhéj, szög, tojáshej és ecet, vízköoldó reakciója.</p> <p><i>Ismeretek:</i> A savasság magyarázata a savak disszociációjával. Az elsavasodás és a savas esők okai és hatásai (modellkísérletek), az elsavasodás közvetlen és közvetett hatásai,</p>	<p>Modellkísérlet értelmezése a mészke oldódásával és a savas esők hatásával kapcsolatosan. Az elsavasodás okainak magyarázata, következményeinek és az egyéni felelősség kérdésének értelmezése.</p>

védekezés az elsavasodással szemben.	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Gázok, oxidáció, korrózió, levegőtisztaság, üvegházhatás, másodrendű kötések, kémhatás, sav-bázis reakciók.

Tematikai egység	A szénhidrogének és halogénezett származékaik	Órakeret 10 óra
Előzetes tudás	Kémiai reakció, égés, savas eső, „ózonlyuk”.	
Tantárgyi fejlesztési célok	Tudománytörténeti szemlélet kialakítása. A szerves vegyületek csoportosításának, a vegyület, a modell és a képlet viszonyának, a konstitúció és az izoméria fogalmának értelmezése és alkalmazása. A szénhidrogének és halogénezett származékaik szerkezete, tulajdonságai, előfordulásuk és a felhasználásuk közötti kapcsolatok felismerése és alkalmazása. A felhasználás és a környezeti hatások közötti kapcsolat elemzése, a környezet- és egészségtudatos magatartás erősítése. Helyes életviteli, vásárlási szokások kialakítása.	
Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások, ismeretek	Fejlesztési követelmények	
Bevezetés a szerves kémiába. A szerves kémia tárgya (Berzelius, Wöhler), az organogén elemek (Lavoisier). A szerves vegyületek nagy száma, a szénatom különleges sajátosságai, funkciós csoport, konstitúció, izoméria. Összegképlet (tapasztalati és molekulaképlet), a szerkezeti képlet, a konstitúciós képlet és az egyszerűsített jelölési formái. A szénváz alakja. A szerves vegyületek elnevezésének lehetőségei: tudományos és köznapi nevek.	Az anyagi világ egységességének elfogadása. A modell és képlet kapcsolatának rögzítése, képletírás. A nevek értelmezése. Molekulamodellek, szerves molekulákról készült ábrák, képek és képletek összehasonlítása, animációk bemutatása. Az izomer vegyületek tulajdonságainak összehasonlítása. A szerves vegyületek elnevezése néhány köznapi példán bemutatva, rövidítések, pl. E-számok.	
A telített szénhidrogének Alkánok (paraffinok), cikloalkánok, 1-8 szénatomos főlánccal rendelkező alkánok elnevezése, metil- és etilcsoport, homológ sor, általános képlet. A nyílt láncú alkánok molekulaszervezete, a ciklohexán konformációja. Apoláris molekulák, olvadás- és forráspont függése a moláris tömegtől. Égés, szubsztitúciós reakció halogénekkal, hőbontás. A telített szénhidrogének előfordulása és felhasználása. A fosszilis energiahordozók problémái.	Veszélyes anyagok környezetterhelő felhasználása szükségességének belátása. Molekulamodellek készítése. Kísérletek telített szénhidrogénekkal: pl. földgázzal felfűjt mosószerhab égése és sebbenzin lángjának oltása; a sebbenzin mint apoláris oldószer. Információk a kőolaj-feldolgozásról, az üzemanyagokról, az oktánszámról, a cetánszámról, a megújuló és a meg nem újuló energiaforrások előnyeiről és hátrányairól, a szteránváz vegyületekről.	
Az alkének (olefinek). Elnevezésük, 2-4 szénatomos főlánccal, általános képlet, molekulaszervezet, geometriai izoméria. Égésük, addíciós reakciók, polimerizáció, PE és PP, tulajdonságaik. Az olefinek előállítása.	A háztartási műanyag hulladékok szelektív gyűjtése és újrahasznosítása fontosságának megértése. Geometriai izomerek tanulmányozása modellen.	

<p>A diének és a poliének. Polimerizáció, kaucsuk, vulkanizálás, a gumi és a műgumi szerkezete, előállítás, tulajdonságai. A karotinoidok. Acetilén.</p>	<p>A természetes és mesterséges anyagok összehasonlítása. Paradicsomlé reakciója brómos vízzel. Környezetvédelmi problémák.</p>
<p>Az aromás szénhidrogének. A benzol szerkezete (Kekulé), tulajdonságai, szubsztitúciója, (halogénezés, nitrálás), égése. Aromás szénhidrogének felhasználása, biológiai hatása.</p>	<p>Az értéktelen kőszénkátrányból nyert értékes vegyipari alapanyagul szolgáló aromás szénhidrogének felhasználása, előnyök és veszélyek mérlegelése.</p>
<p>A halogéntartalmú szénhidrogének. A halogéntartalmú szénhidrogének elnevezése, kis molekulapolaritás, nagy moláris tömeg, gyúlékonyság hiánya, erős élettani hatás. A halogénszármazékok jelentősége.</p>	<p>A szerves halogénvegyületek környezetszennyezésével kapcsolatos szövegek, hírek kritikus, önálló elemzése. A halogénszármazékok felhasználásának problémái (teflon, DDT, PVC, freon).</p>
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Szerves anyag, heteroatom, konstitúció, izoméria, funkciós csoport, köznapi és tudományos név, telített, telítetlen, aromás vegyület, alkán, homológ sor, szubsztitúció, alkén, addíció, polimerizáció, műanyag.</p>

<p>A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén</p>	<p>A tanulók ismerik az anyagok legfontosabb csoportjait, ezekre köznapi példákat sorolnak. Képesek anyagi változásokat makro- és részecske-szinten is leírni és értelmezni. Értik a kémiai reakciók feltételeit, lényegét, ezeket szimbólumokkal is jelölik. Érzékenyek az egészség és a környezet állapotának megőrzésével kapcsolatos kémiai problémák iránt. Képesek vizsgálatokat végezni, adatokat értelmezni, eredményeiket bemutatni. Alkalmazzák kémiai ismereteiket a szénhidrogének és szénhidrogén-származékok példáján.</p>
--	--

FÖLDRAJZ

5–6. évfolyam

(Esti és levelező tagozat)

A tantárgy tanításának célja, hogy az 1–4. évfolyam környezetismeret tantárgyára építve megismertesse a tanulókat a szűkebb és a tágabb környezet természeti és társadalmi jellemzőivel, térbeli vetületével. Tudatosítsa a tanulóknak, hogy Földünk egységes egész, melynek része az ember. Keltse fel a tanulók érdeklődését a Világegyetem, valamint a világ társadalmi–gazdasági viszonyai iránt. Hazánk természeti és gazdasági adottságainak bemutatásával segítse elő, hogy reális kép alakuljon ki fejlődésünkről, sajátosságainkról. Nyújtson a tantárgy általános földrajzi tájékoztatást a hazánkkal szomszédos országokról, Európáról, illetve az Európai Unióról. Foglalja össze a világ jelentősebb országainak legfontosabb jellemzőit. Ismertesse meg a tanulókkal hazánk, Európa és a világ kiemelkedő természeti szépségeit. Érje el, hogy a tanulók készségszinten legyenek képesek a

térképolvasásra, mind tematikus, mind domborzati térképen egyaránt. Ösztönözzön önálló ismeretszerzésre (TV- és rádióadások, újságcikkek feldolgozása).

5. évfolyam

Éves óraszám: 36

Heti óraszám: 1

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 4 L: 4
Javaslat	Alapvetően és hangsúlyosan írásbeli tesztekkel, vaktérképekkel és esszé jellegű kérdésekkel komplexen mérjük a tárgyi tudást és az ok-okozati összefüggések feltárásának képességét.	

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Tájékozódás térben és időben. Magyarország földrajza	Órakeret E: 28 L: 28
Előzetes tudás	Az általános iskola alsó tagozatában elsajátított környezetismereti tudáson kívül építeni lehet a tanulók élettapaszatára is.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Ismeretszerzési, feldolgozási és alkalmazási képességek kialakítása, fejlesztése, tájékozódás az időben és térben; tájékozottság a természettudományos megismerésről, a természettudomány fejlődéséről; térbeli tájékozódás a kontinensek és Magyarország általános és tematikus térképén; időbeli tájékozódás a földtörténeti korok legfontosabb eseményeiben.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – Csillagászati ismeretek: a Világegyetem, a Tejútrendszer, a Naprendszer, a mozgásai, időszámítás Föld. – Tájékozódás a térképen, térképismeret: a térkép ábrázolásmódja, méretaránya, jelrendszere; irány és távolság meghatározása a térképen; a domborzat ábrázolása térképen. – Az időjárás és az éghajlat elemei, éghajlati övezetek: napsugárzás, napfény, hőmérséklet és mérése; a hőmérséklet napi és évi változása, a szél keletkezése, iránya; a csapadék keletkezése, csapadékformák; időjárás és éghajlat. – A földfelszín változása: a hóingadozás, a jég, a víz és a szél felszínformáló munkája; folyóvizek, állóvizek; domborzati elemek és formák; a hegységek és a síkságok kialakulása; a talaj keletkezése, jellemzői és védelme. – Tájékozódás a földtörténeti időben: a földtörténeti események időbelisége és 		

<p>térbelisége; eligazodás a földtörténeti időbeosztás főbb egységeiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> – A kontinensek nagytájai. – Hazánk természeti adottságai: hazánk földrajzi fekvése a Kárpát-medencében; Magyarország földtörténete; hazánk felszíne, domborzata, ásványi nyersanyagai; Magyarország éghajlati adottságai; hazánk vízrajzi adottságai, természetes növénytakarója és talajviszonyai; tájaink. – Hazánk társadalomföldrajza: Magyarország népessége; településhálózatunk, városaink, falvak és szóróványtelepülések; a gazdaság térbeli jellemzői: az ipar, a mezőgazdaság és az élelmiszeripar, az idegenforgalom, a közlekedés és a távközlés földrajza; külkereskedelmünk és nemzetközi kapcsolataink; régióink, megyéink. 	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<p>Tejútrendszer, Naprendszer, keringés, forgás, méretarány, aránymérték, fokhálózat, idő, időjárás, éghajlat, síkság, domság, fennsík, földtörténet, „távvezérelt” éghajlat, centripetális vízhálózat, természetes népszaporulat, falu, város, tanya, agglomeráció, élelmiszergazdaság, energiaszerkezet, külgazdaság.</p>

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E: 4 L: 4
Javaslat	<p>A törzsanyag kiegészítése, illetve elmélyítése a szűkebb környezetben található földrajzi jelenségek alaposabb megismerésével. A helyi időjárás, felszínformák, vizek, élővilág részletes megfigyelése, leírása, térképi ábrázolása elősegítheti az ismeretek gyakorlati alkalmazását. Példák gyűjtése a környezetszennyezésre, egyéb környezetkárosításra, a környezeti problémák megelőzésére és megoldására. Nemzeti parkjaink bemutatása. Kiemelkedő jelentőségű idegenforgalmi területeink bemutatása. Önálló információgyűjtéssel a szűkebb környezet és a lakóhely földrajzi-környezetvédelmi problémáinak vizsgálata.</p>	

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 4 L: 4
Javaslat	<p>Alapvetően és hangsúlyosan írásbeli tesztekkel, vaktérképekkel és esszé jellegű kérdésekkel komplexen mérjük a tárgyi tudást és az ok-okozati összefüggések feltárásának képességét.</p>	

A fejlesztés várt eredményei az évfolyam végén	<p>A tanuló legyen képes konkrét tárgyak, élőlények, jelenségek, folyamatok megfigyelésére, és legyen képes különböző tartalmú térképek gyakorlati használatára. Ismerje az időjárást kialakító legfontosabb tényezőket, és jellemezze éghajlatunkat, valamint ismerje fel a</p>
---	--

	<p>megfigyelt táj legfontosabb felszínformáit. Értse meg, hogy a környezet állapotának romlásáért az emberek a felelősek.</p> <p>A tanuló tudja elemezni a hazánk természeti adottságait bemutató tematikus térképeket, valamint tudja bemutatni hazánk tájainak természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőit; ismerje fel a természeti adottságok szerepét, hatását az egyes térségek gazdasági életében, és ismerje hazánk környezeti értékeit.</p>
--	--

6. évfolyam

Éves óraszám: 36

Heti óraszám: 1

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 4 L: 4
Javaslat	Alapvetően és hangsúlyosan írásbeli tesztekkel, vaktérképekkel és esszé jellegű kérdésekkel komplexen mérjük a tárgyi tudást és az ok-okozati összefüggések feltárásának képességét.	

Tematikai egység	A kontinensek földrajza	Órakeret E: 28 L: 28
Előzetes tudás	Az 5. évfolyamon elsajátított természetföldrajzi és társadalomföldrajzi ismeretek.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	A különböző tartalmú földrajzi térképeken közölt információk felhasználása a kontinensek, illetve az egyes országok természetföldrajzi és társadalmi-gazdasági megismeréséhez, valamint a kontinensek felszínét, éghajlatát, növényzetét, talaját, és gazdaságának jellemzőit bemutató képek és ábrák elemzése, a jellemző elemek közötti összefüggések bemutatása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>– Európa: Európa helyzete, kialakulása és természeti adottságai; Európa népei; az Európai Unió általános társadalmi és gazdasági jellemzői; Észak-Európa országainak közös és egyedi földrajzi vonatkozásai, kapcsolatuk a természeti környezettel; Nyugat-Európa országainak hasonló és eltérő földrajzi vonásai; a történelmi múlt hatása a mai gazdasági életre; Franciaország és Nagy-Britannia; Közép-Európa általános földrajzi képe; Németország, Ausztria, Szlovénia, Szlovákia, Románia; Dél-Európa országainak általános és egyedi földrajzi vonásai; Olaszország, Spanyolország, Horvátország, Szerbia; Kelet-Európa országai jellegzetes természet- és társadalomföldrajzi vonatkozásainak bemutatása;</p>		

<p>Oroszország, Ukrajna.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ázsia: általános természet- és társadalomföldrajzi képe; eltérő adottságok és sajátos társadalmi-gazdasági fejlődési utak a kontinensen; Japán, Kína, India, Délkelet-Ázsia, Délnyugat-Ázsia. – Afrika: a kontinens természeti adottságai, és társadalmi-gazdasági képe. – Ausztrália és Óceánia: természeti képe, társadalmi-gazdasági jellemzői. – Amerika: fő részeinek eltérő természet- és társadalomföldrajzi képe; USA, Kanada, Mexikó, Brazília. 	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Európa, Európai Unió, Benelux államok, Montánunió, Európa országai, Ázsia, Japán, Kína, India, Törökország, Izrael, arab országok, Dél-afrikai Köztársaság, Nigéria, Ausztrália, Új-Zéland, USA, Kanada, Latin-Amerika, Brazília, Mexikó, Argentína.

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E: 4 L: 4
Javaslat	A Szovjetunió és Jugoszlávia felbomlásának, az utódállamok kialakulásának és az új országok létrejöttének társadalmi, gazdasági, politikai vonatkozásai. A gazdasági fejlettség földrajzi különbségei. A városok forradalma. Az emberiség élelmezési problémái. A nemzetközi munkamegosztás és a világkereskedelem. Argentína, Törökország, Kuba, Izrael, Dél-afrikai Köztársaság, arab világ, NIC I-II.	

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének mérése	Órakeret E: 4 L: 4
Javaslat	Alapvetően és hangsúlyosan írásbeli tesztekkel, vaktérképekkel és esszé jellegű kérdésekkel komplexen mérjük a tárgyi tudást és az ok-okozati összefüggések feltárásának képességét.	

A fejlesztés várt eredményei az évfolyam végén	A tanuló legyen felkészülve az egyes kontinensek, tájak, országok jellemzőit bemutató képek, ábrák elemzésére, és ismerje fel a természeti és társadalmi környezet alapvető összefüggéseit, valamint tudja megmutatni különböző méretarányú és tartalmú térképeken az egyes témákhoz kapcsolódó topográfiai fogalmakat. A tanuló megadott szempontok alapján tudja bemutatni az egyes országokat, tipikus tájakat, és tudja elemezni az Európára vonatkozó tematikus térképeket, valamint legyen képes bemutatni az eltérő
---	---

	társadalmi-gazdasági fejlettségű országokat Európában, és ismerje meg Európa jelentősebb országait.
--	---

MŰVÉSZETI ISMERETEK – DRÁMA ÉS TÁNC

7–8. évfolyam
(Esti és levelező tagozat)

A dráma és tánc tanítása olyan művészeti és művészetpedagógiai tevékenység, amelynek célja az élményeken keresztül történő megértés, valamint a kommunikáció, a kooperáció, a kreativitás fejlesztése, az összetartozás érzésének erősítése.

A dráma és tánc kreatív folyamata szolgálja a tanulók ön- és társismeretének gazdagodását, segíti az oldottabb és könnyebb kapcsolatépítést és kapcsolatfenntartást.

A dramatikus és a mozgásos-táncos tevékenység gyakorlása és tanulása hozzájárul a nemzeti, helyi vagy a nemzetiségi hagyomány megismeréséhez, az önazonosság erősítéséhez, fontos szerepe lehet a közösségi tudat kialakításában.

A tárgy közműveltségi tartalmai, fejlesztési feladatai elsősorban tevékenységközpontú, gyakorlati képzés során sajátíthatók el. A tematikai egységekhez időkeretek csak ajánlatként határozhatók meg, mivel a témák feldolgozása komplex gyakorlati tevékenységek keretében valósul meg. A feltüntetett tematikai egységek és közműveltségi tartalmak megjelenése átfedi egymást, a tagolás csak a könnyebb áttekinthetőséget szolgálja, a feltüntetett óraszám-ajánlások az éves összórászám vonatkozásában nyújtanak tájékoztatást. A tematikai egységek nem sorrendben, hanem a korosztály és a csoport adottságainak megfelelően, a szaktanár döntése alapján dolgozhatók fel.

A dráma és tánc metodikájának, tematikájának felépítése a korosztálytól, a csoport adottságától és képzettségétől, valamint a helyi nevelési-oktatási céloktól függően különböző lehet.

A kerettanterv összességében az adott iskolaszakaszokra fogalmazza meg a fejlesztési tartalmakat a hozzárendelt óraszámokkal, amelyeknek csak a 90%-ára ad kötelező tartalmat, míg a fennmaradó 10% szabad felhasználást biztosít a tervezés során.

A dráma és tánc jellegénél fogva nagy szerepet játszik több fejlesztési területen meghatározott ismeretek, készségek és képességek fejlesztésében.

Az *erkölcsi nevelés* területén a tanuló a dráma és tánc tanulása során olyan kérdésekkel és problémákkal találkozik, amelyek segítenek eligazodni az őt körülvevő világban. Megtanulja a munkához szükséges rendet és fegyelmet, e tevékenységek révén megismeri, képes elfogadni és követni különböző közösségek normáit.

A *nemzeti öntudat, hazafias nevelés* területén megismer több különböző, népszokásokhoz vagy ünnepkörökhöz köthető hagyományt, így felkelhető érdeklődése szűkebb és tágabb környezetének kultúrája iránt, megtapasztalhatja ezek helyét Európa és a világ szokásvilágában, fontossá válhat számára a hagyományok megismerése és megőrzése.

Az *állampolgárságra, demokráciára nevelés* területén nyitottá válhat a társadalmi jelenségek iránt, ezek ábrázolására törekszik dramatikus tevékenységeiben is. Foglalkozik a kisebb és nagyobb közösségek sajátosságaiból eredő lehetőségekkel és korlátokkal.

Az *önismeret és a társas kapcsolati kultúra fejlesztése*, valamint a *felelősségvállalás másokért, önkéntesség* területén képes az alkalmazkodásra és az érdekérvényesítésre. Életkorának megfelelően megnyilvánul különböző társas helyzetekben. Képes több szempontból is értékelni, és drámajátékos tevékenységekben megmutatni egy-egy helyzetet. A megbeszéléseken önálló véleményt fogalmaz meg, tapasztalatot szerez önmaga és társai

tevékenységének elemző értékelésében, ugyanakkor képes mások munkájának elismerésére, tiszteletére is.

A testi és lelki egészségre nevelés területén megismeri a különféle, a figyelem összpontosítására szolgáló koncentrációs és lazító játékokat és tevékenységeket.

A fenntarthatóság, környezettudatosság területén fejlődhet közvetlen és tágabb környezetének természeti és társadalmi értékei, sokszínűsége iránti szenzibilitása.

A tanulás tanítása területén képes kialakítani a személyiségének megfelelő tanulási szokásokat, képes a hatékony, önálló felkészülésre, és alkotó jellegű részvételre nyilvános közösségi tevékenységekben.

A médiatudatosságra nevelés területén megfelelő módon eligazodik az interneten, illetve a különféle hiteles médiatartalmakban, valamint a rendelkezésére álló szakirodalomban.

A kompetenciafejlesztés területén az *anyanyelvi kommunikáció* fejlesztésében az aktív tevékenységek folytán a dráma és tánc tantárgynak jelentős szerepe van. A tanuló részt vesz verbális és nonverbális kommunikációs játékokban, megtapasztalja az önkifejezés több formáját. Ezek segítségével képes érzéseinek és véleményének kifejezésére, valamint saját és mások tevékenységének értékelésére is. Fejlődik a tiszta, érthető, artikulált beszéd, a világos, adekvát nyelvhasználat területén.

A szociális és állampolgári kompetencia területén a tanuló lehetőséget kap más kultúrák sokszínűségének megismerésére. A dramatikus tevékenységek során gyakorolja a társainak való segítségnyújtást különféle megjeleníthető élethelyzetekben. A közös munka folyamatában megtapasztalja, hogy kisebb és nagyobb közösségnek működése az ő felelőssége is, a dramatikus tevékenység során, a mintha-helyzetek „gyakorlóterepén” felelősséget érez és vállal társaiért. Képes megfogalmazni véleményét, és elfogadni mások érvelését.

A kezdeményezőképeség és vállalkozói kultúra területén a tanuló korának megfelelő élethelyzetekben képes a mérlegelésre, döntéshozatalra, és arra, hogy felmérje döntései következményeit – mindezt a dramatikus tevékenységek során a gyakorlatban, védett környezetben meg is tapasztalja.

Ugyanakkor az *esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképeség* területén fejlődik emocionális érzékenysége is, megismerkedik a befogadást és a kifejezést segítő játékokkal, dramatikus tevékenységekkel, a megjelenítés többféle (pl. verbális, mozgásos-táncos, vizuális) formájával.

Emellett a *hatékony, önálló tanulás* megalapozásaként részt vesz egész csoportos, kiscsoportos tevékenységekben, és vállal egyéni tevékenységeket is. Megtapasztalja saját készségeit és képességeit, felismerheti, miben kell még fejlődnie.

7. évfolyam

Éves óraszám: 36 óra

Heti óraszám: 1 óra

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 1 óra

Tematikai egység	Csoportos játék és megjelenítés	Órakeret E: 4 óra
Előzetes tudás	Kommunikációs alapismeretek.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p><i>A kapcsolatteremtésen alapuló, alkotó együttműködés képességének fejlesztése.</i></p> <p><i>Tiszta, érthető, artikulált beszéd, világos kifejezés, adekvát nyelvhasználat fejlesztése; nonverbális kifejezőeszközök helyes és tudatos használata; az élőszó zenei kifejezőeszközeinek helyes és tudatos használata.</i></p> <p>Táncos és mozgásos tevékenységek a mozgáskultúra és a mozgásos kommunikáció fejlesztése céljából.</p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p><i>A kifejező közlés alapjainak elsajátítása – artikulációs gyakorlatok, tempó-, hangsúly- és hanglejtésgyakorlatok (pl. beszédre készítő játékok, hanggyakorlatok; egyszerűbb stilisztikai játékok, szókincsbővítő gyakorlatok; beszédgyakorlatok szavakkal, szókapcsolatokkal, mondatokkal; beszédgyakorlatok egyszerű, könnyen tanulható, időmértékes és/vagy hangsúlyos szövegekkel).</i></p> <p><i>Nem verbális kommunikációs játékok: beszéd nélküli gyakorlatok egész csoportban különféle kommunikációs helyzetekben, kis csoportokban és párban.</i></p> <p>A korosztály sajátosságait figyelembe vevő koncentrációs és lazítógyakorlatok (a koncentráció érvényesülhet pl. a figyelem irányításában, a mozgás koordinációjában, az együttműködésben, az egymáshoz igazodásban).</p> <p>Egyszerűbb interakciós játékok.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Bemelegítés, testtartás, gesztus, mimika, tekintet, hangerő, hangsúly.	

Tematikai egység	Rögtönzés és együttműködés	Órakeret E: 4 óra
Előzetes tudás	Kommunikációs alapismeretek.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<p>Improvizációs képesség fejlesztése; az egymásra figyelés és az együttműködés erősítése.</p> <p><i>A tartós, intenzív figyelem erősítése; a kooperáció, a munkamegosztásban való részvétel gyakorlása; a társak munkájának megértése, tisztelete.</i></p>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Páros, kiscsoportos és csoportos interakciós játékok.</p> <p>Különböző karakterek mozgásbeli kifejezése.</p> <p><i>A figyelem irányításának erősítése.</i></p> <p><i>Alkalmazkodás, érdekérvényesítés együttműködést igénylő csoportos tevékenységek során.</i></p> <p>Mozgásos/szöveges/némajátékos improvizáció a tanár által meghatározott témára.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Indítás, megállítást, gyorsítás, lassítás, karakter.	

Tematikai egység	A dráma és a színház formanyelvének tanulmányozása	Órakeret E: 4 óra
Előzetes tudás	A dráma és a színház fogalma, műfaji sajátosságai, dramatikus eszközök.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<i>Alapvető dramaturgiai, műfaji fogalomkészlet megismerése.</i>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
Egyszerű kifejezési formák megismerése és alkalmazása dramatikus tevékenységekben. Jelenetalkotás a tanár által megadott elemek alapján. <i>Az alapvető fogalmak megismerése és alkalmazása megbeszélések során (pl.: feszültség, konfliktus, dialógus, monológ, ellentét és párhuzam, fordulópont/tetőpont, főszereplő, mellékszereplő, késleltetés, ritmus, tér).</i> Irodalmi művek egy-egy részletének közös dramatizálása, megjelenítése dramatikus tevékenységekkel.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<i>Feszültség, konfliktus, dialógus, monológ, ellentét, párhuzam, fordulópont/tetőpont, főszereplő, mellékszereplő, késleltetés, ritmus, tér.</i>	

Tematikai egység	Történetek feldolgozása	Órakeret E: 7 óra
Előzetes tudás	A szaktanár választása szerinti történelmi és irodalmi alapismeretek.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Részvétel különböző drámajátékos tevékenységekben, különféle történetek/alkotások/gondolatok stb. megjelenítésében.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
Történet szituációkra bontása (pl. kiscsoportokban létrehozott állókép, állókép narrációval, állóképsorozat, némajáték, hangjáték), majd a látottak egész csoportos megbeszélése. <i>Történetek, döntési helyzetek elemzése, feldolgozása dramatikus tevékenységekkel a szaktanár döntése szerint (pl. irodalmi és más művészeti alkotások, történelmi események, mindennapi történetek stb. alapján).</i> Dramatikus improvizációk irodalmi, képzőművészeti alkotások, zeneművek, ismert történelmi események, fénykép, film, (nép)hagyomány felhasználásával.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<i>Dramatikus tevékenységforma, improvizáció, cselekmény, jelenet, konfliktus.</i>	

Tematikai egység	Megismerő- és befogadóképesség	Órakeret E: 8 óra
Előzetes tudás	A szaktanár választása szerinti történelmi és irodalmi alapismeretek, színházi előadások esetleges látogatása.	

<p>A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok</p>	<p><i>Különböző művészeti alkotások dramatikus tevékenységen keresztül történő feldolgozása.</i> Színház- és drámatörténeti ismeretek iránti érdeklődés felkeltése. A dramatikus néphagyományok alapfokú ismerete. Színházi előadások megtekintése alapján a befogadó/értelmező képességek fejlesztése. Egyes történelmi táncok, társastáncok felismerése.</p>
<p>Ismeretek/fejlesztési követelmények</p>	
<p><i>Színházi előadások (pl. gyermek- vagy diákszínházi csoportok előadásai) közös megtekintése, előkészítése, a látottak feldolgozása dramatikus tevékenységekkel.</i> A szereplők jellemének (külső és benső jegyeinek, valamint motivációinak) vizsgálata dramatikus tevékenységek felhasználásával. A színpadi tér és a színpadi idő fogalma. Ismerkedés a tánc és a mozgás szerepével és jellemzőivel (pl. különféle történelmi és társastáncok, különböző kultúrák táncjai, különböző korok színpadi táncjai).</p>	
<p>Kulcsfogalmak/ fogalmak</p>	<p>Díszlet, jelmez, kellék, jelenet, táncstílus.</p>

Tematikai egység	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E:4 óra
<p>Javaslat</p>	<p>Az előző témakörökben tárgyalt ismeretek elmélyítése, a más művészeti ágakhoz köthető kapcsolódási pontok felismerése, értelmezése.</p>	

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 1 óra

<p>A fejlesztés várt eredményei az évfolyam végén</p>	<p>Részvétel dramatikus, illetve mozgásos-táncos tevékenységekben. Alapszintű improvizációs képességek fejlődése. Részvétel a dramatikus tevékenységek értelmező megbeszélésében. A legalapvetőbb dramaturgiai, drámaszerkezeti és színházi alapfogalmak ismerete és használata. <i>Egy színházi előadás alapján gondolatok, élmények megfogalmazása.</i></p>
--	--

8. évfolyam

Éves óraszám: 36 óra

Heti óraszám: 1 óra

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 1 óra L: 1 óra
Javaslat	A tanár által meghatározott formában, a tanulókkal egyeztetve.	

Tematikai egység	Csoportos játék és megjelenítés	Órakeret E: 4 óra L: 4 óra
Előzetes tudás	Tiszta, érthető, artikulált beszéd, világos kifejezés, adekvát nyelvhasználat; nonverbális kifejezőeszközök helyes és tudatos használata; az élőszo zenei kifejezőeszközeinek helyes és tudatos használata. Táncos és mozgásos tevékenységek a mozgáskultúra és a mozgásos kommunikáció fejlesztése céljából.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<i>A kontextusnak megfelelő nyelvhasználat fejlesztése.</i> <i>A társak iránti bizalomérzet erősítése.</i> <i>A kommunikáció több csatornán történő fejlesztése (vokális, verbális, nem verbális).</i> <i>A mozgáskultúra és a mozgásos kommunikáció fejlesztése.</i>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
Beszéd- és légzéstechnikai gyakorlatok. Koncentrációs és lazítógyakorlatok. Koordinációfejlesztő és egyensúlygyakorlatok. Térérzékelést, tájékozódást fejlesztő gyakorlatok. Ön- és társismereti játékok. Egyes tánc- és mozgástípusok technikáinak alapjai.		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	<i>Hangmagasság, hangszín, hanglejtés, beszédtempó, szünettartás, koncentráció, lazítás, együttműködés, egyensúly, bizalom.</i>	

Tematikai egység	Rögtönzés és együttműködés	Órakeret E: 4 óra L: 4 óra
Előzetes tudás	Kommunikációs alapismeretek.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<i>Részvétel a megadott témára, illetve a társművészetek eszköztárának bevonásával történő improvizációs munkában. Részvétel az improvizációk elemző értékelésében, megvitatásában.</i>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<i>Improvizáció közösen választott témára, a tanár által megadott szervezési formában a megismert technikák alkalmazásával.</i> <i>Az improvizáció elemző és értelmező megvitatása.</i> Improvizáció a társművészetek eszköztárának bevonásával.		

Kulcsfogalmak/ fogalmak	<i>Szerep, a karakterábrázolás fogalmai.</i>
------------------------------------	--

Tematikai egység	A dráma és a színház formanyelvének tanulmányozása	Órakeret E: 4 óra L: 4 óra
Előzetes tudás	A dráma és a színház fogalma, műfaji sajátosságai, dramatikus eszközök.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	<i>Az alapvető színházi műfajok felismerése. A színház egyes jelentésteremtő eszközeinek felismerése.</i>	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<p>Alapvető színházi műfajok megkülönböztetése és felismerése. Variációk, stílusjátékok a stílusjegyek rögzítésével. A színházi nyelv elemeinek megfigyelése látott előadásban, ezek alkalmazása saját megjelenítésben. Díszlet, jelmez, kellék, fény- és hanghatások jelentés- és atmoszférateremtő hatásainak megfigyelése, értelmezése. A színészi játék felismerése.</p>		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Cselekmény, jelentés, színházi műfaj, színészi munka, díszlet, kellék, jelmez, színházi fényhatás, színházi hanghatás.	

Tematikai egység	Történetek feldolgozása	Órakeret E: 7 óra L: 7 óra
Előzetes tudás	A szaktanár választása szerinti történelmi és irodalmi alapismeretek.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Részvétel történetek, élmények dramatikus feldolgozásában. Művészeti alkotások játékon, megjelenítésen keresztül történő feldolgozása.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
<ul style="list-style-type: none"> – A szaktanár választása szerinti (pl. hétköznapi, történelmi vagy irodalmi-művészeti témájú) történetek, döntési helyzetek feldolgozása dramatikus kifejezési formák és ábrázolási módok alkalmazásával. – Különböző művészeti ágakhoz tartozó művészeti alkotások (pl.: irodalmi művek, festmények, szobrok, zeneművek, filmek – vagy azok részletei) játékon, megjelenítésen keresztül történő feldolgozása, témáik, történeteik megismerése. 		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Feszültség, döntési helyzet, viszonyok, hely, ábrázolás.	

Tematikai egység	Megismerő- és befogadóképesség	Órakeret E: 8 óra L: 8 óra
Előzetes tudás	A szaktanár választása szerinti alkotások dramatikus feldolgozása.	
A tantárgyhoz (műveltségterülethez) kapcsolható fejlesztési feladatok	Különböző művészeti alkotások dramatikus tevékenységen keresztül történő feldolgozása. Színház- és drámatörténeti ismeretek iránti érdeklődés felkeltése. A dramatikus néphagyományok alapfokú ismerete. Színházi előadások megtekintése alapján a befogadó/értelmező képességek fejlesztése. Egyes történelmi táncok, társastáncok felismerése.	
Ismeretek/fejlesztési követelmények		
Egyes dramatikus (nép)szokások megismerése. A tánc és a mozgás szerepe az egyes történelmi korokban, társadalmi viszonyokban. Színházi előadás (hivatásos vagy amatőr társulat előadása, annak hiányában gyermek- vagy diákszínházi csoport előadásának) megtekintése, majd a látottak elemző, értelmező megvitatása. Színház- és drámatörténeti ismeretek (pl. néhány alkotó portréja, néhány nagyobb színháztörténeti korszak, a kortárs művészet alkotásai).		
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Szituáció, jelenet, felvonás, színházi és/vagy táncszínházi műfaj, színházi mesterség, dramatikus népszokás.	

Tematikai egység/	Szabadon felhasználható órakeret	Órakeret E: 4 óra L: 4 óra
Javaslat	Az előző témakörökben tárgyalt ismeretek elmélyítése, a más művészeti ágakhoz köthető kapcsolódási pontok felismerése, értelmezése.	

Tematikai egység	A tanulók teljesítményének a mérése	Órakeret E: 1 óra L: 1 óra
Javaslat	A tanár által meghatározott formában, a tanulókkal egyeztetve.	

A fejlesztés várt eredményei az évfolyam végén	A tanulók képesek részvételre dramatikus tevékenységben, fejlődnek improvizációs készségeik, erősödik biztonságérzetük a dramatikus/mozgásos tevékenység folyamán. Ismerik a különböző beszédműfajokat, a kommunikáció verbális, nonverbális, zenei és metakommunikációs elemeit. Részt vesznek a dramatikus tevékenységek értelmező megbeszélésében. Képesek munkamegosztásra, értik és értékelik társaik munkáját, fejlődik önismeretük és önuralmuk, képviselik saját álláspontjukat,	
---	--	--

	<p>elfogadóak más álláspontok iránt. Ismerik és használni tudják a legalapvetőbb dramaturgiai, drámaszerkezeti és színházi alapfogalmakat, képesek egy színházi előadásról megfogalmazni élményeiket, gondolataikat.</p> <p>Ismerik a legfontosabb színházi műfajokat.</p> <p>Ismerik a legfontosabb színházi mesterségeket.</p>
--	---