



**Kecskeméti Corvin Mátyás Általános Iskola
Kertvárosi Általános Iskolája**

Természetismeret

Helyi tanterv

Helyi tanterv

Természetismeret 5–6. évfolyam számára

Nemzeti Tankönyvkiadó tantervének adaptációja

2012. Nat

Alapelvek, célok és feladatok

Napjaink környezeti problémái és a fogyasztói társadalom által kínált, gyakran egészségkárosító életmódra csábító megoldások ráirányítják a figyelmet a természettudományos műveltség fontosságára, amelynek alapozása a természetismeret tantárgy egyik legfontosabb feladata.

A tantárgy legfőbb célja a tanulók természet iránti érdeklődésének fenntartása. Olyan gyerekek nevelése, akik nyitottak a világra, felismerik a problémákat, keresik a jelenségek okait, következtetéseket tudnak levonni a tapasztalt tényekből, képesek kérdéseket megfogalmazni, és életkoruknak megfelelő válaszokat találnak a felvetődött kérdésekre. Ez a gondolkodásmód segít eligazodni a természeti és társadalmi környezetben, egyben kitágítja a világ megismerésének lehetőségét, a mindennapokban jól hasznosítható tudás megszerzését szolgálja. A korábban megszerzett ismeretekre és készségekre épülve fejleszti a természeti jelenségek megfigyelésének a képességét, fölkelte a megfigyelt jelenségek magyarázata iránti igényt, előkészíti a természettudományos megismerés módszereinek alkalmazását, és megalapozza a 7. évfolyamtól induló természettudományos tárgyak: a biológia-egészségtan, a fizika és a kémia, valamint a földrajz tanulását.

A természetismeret tantárgy fontos szerepet tölt be a megismerési módszerek elsajátításában, a természettudományos gondolkodásmód megalapozásában, a természethez való pozitív attitűd alakításában. Az iskolai tanulás folyamatába szervesen beépülnek a tanulóknak az élet különféle területein a legkülönbözőbb forrásokból és tapasztalatokból szerzett ismeretei, csakúgy, mint előzetes élményei, közvetlen tapasztalásai. Ez nemcsak a tanulás hatékonyságát, hanem a tanulási motivációt is erősíti. Az ismeretszerzés nem öncélú, hanem a gondolkodás és az önálló tanulás fejlesztését szolgálja. A használható tudás megszerzése lehetőséget nyújt ahhoz, hogy a tanuló új szituációban a tantárgyi kereteken kívül is sikeresen alkalmazza tudását. Az egyéni tapasztalatszerzésre épülő tanulás, a tevékenységközpontú módszerek, az IKT-eszközök alkalmazása, a vita és az érvelés olyan élményekhez juttatják a diákokat a tantárgy tanulása közben, amelyek elősegítik a természethez való pozitív viszonyulásuk fennmaradását, és hozzájárulnak a természettudományok iránti érdeklődés felkeltéséhez.

A fejlesztési területek közül kiemelkedik és különösen nagy hangsúlyt kap a természetismeret tantárgy keretein belül az ember szervezetének és működésének megismerése, a környezet és fenntarthatóság problémakörének elemzése.

A témakörök feldolgozása során a tanulási, a gondolkodási és a kommunikációs képességek fejlesztése párhuzamosan folyik, egymást erősítik. Ez teszi lehetővé, hogy a tanulók életkoruknak megfelelően használják a szaktudomány nyelvezetét a jelenségek, folyamatok értelmezése és a természet bemutatása során.

5–6. évfolyam

A tantárgy az Ember és természet, valamint a Földünk-környezetünk műveltségterület tartalmait és fejlesztési feladatait öleli fel. A körülöttünk lévő világ komplex megismerését szolgálja, melyben a különböző tudományterületek – a fizika, biológia-egészségtan, kémia, földrajz – ismeretei összekapcsolódnak, egymást kiegészítik, magyarázatul szolgálnak mesterséges és természetes környezetünkben lejátszódó jelenségek megértéséhez.

A megismerés a tanulók életkori sajátosságaihoz igazodik. A közelitől a távoli, az egyeditől az általános felé halad. Élmények, egyéni tapasztalatok megszerzésére törekszik. Kiemelt szerepük van a megfigyeléseknek, kísérleteknek, vizsgálódásoknak, melyek tapasztalatait – tanári irányítás mellett – növekvő önállósággal képesek elvégezni, rögzíteni, értelmezni, miközben egyre nagyobb jártasságot szereznek a balesetmentes eszközhasználatban, a csoportban végzett munka során a feladatok megosztásában és az együttműködésben. Alapvető elvárás évente legalább két kísérlet, vizsgálódás önálló elvégzése, illetve négy, tanórán bemutatott vizsgálatról feljegyzés készítése.

Vizsgálódások közben feltárulnak az élő és élettelen anyagok tulajdonságai, szerkezetük és működésük összefüggései, az anyagok kölcsönhatásai és változásai. Megismerik a közvetlen környezet állatait, növényeit, jellemző tulajdonságait, jelentőségét, emberhez fűződő kapcsolatát.

Hazánk tájainak és életközösségeinek vizsgálata során megtanulnak tájékozódni térben és időben, térképen és valóságban. Megértik az élő és élettelen környezet kölcsönhatásait, a szervezet és az életmód összefüggéseit. Eléjük tárul a természet formagazdagsága és szépsége, amely erősíti a fiatalok kötődését szűkebb és tágabb környezetükhöz, szülőföldjükhöz.

A természetismeret tanulása során fejlődik a tanuló szemléleti térképolvasási képessége. A kerettanterv megjeleníti a legfontosabb topográfiai fogalmakat is. Elvárható tudás, hogy a tanuló felismeri és megmutatja ezeket a különböző ábrázolásmódú térképeken.

A természetismeret tantárgy embert és környezetét, a természeti és társadalmi folyamatokat egységben jeleníti meg. Kutatja az okokat és a következményeket. Együttgondolkodásra sarkallja a tanulókat, megláttatja az emberi tevékenység pozitív és negatív hatásait. Rávilágít a fogyasztói társadalom hibáira, anyag- és energiatakarékos szokások kialakítására ösztönöz. Az ember személyes felelősségét hangsúlyozza az egészség és a környezet védelmében.

A fiatalok számára legérdekesebb témakör saját szervezetük felépítésének és működésének megismerése, mely során feltárulnak a kamaszkori változások okai és a vele kapcsolatos tennivalók, tudatosulnak a veszélyeztető környezeti hatások. A hangsúly a betegségek megelőzésére helyeződik. A lelki egészség megőrzése érdekében ráirányítja a figyelmet a reális önismeret, a család és a társas kapcsolatok jelentőségére.

Új elemként jelenik meg a követelményekben, hogy a tanuló a kétéves ciklus alatt legalább egy alkalommal önállóan dolgozzon fel egy természettudományos témát. A feladat lehetőséget nyújt a tehetségek kibontakoztatására, az elvégzett munka tükrözi a tanuló készségeinek, képességeinek fejlődését is.

A tanulók értékelése

Az Ember és természet, valamint a Földünk-környezetünk műveltségterületet közvetítő órákon az értékelés alapjául az érvényben levő Nemzeti alaptanterv, illetve az adott kerettantervben, valamint a rá épülő iskolai programban megfogalmazott fejlesztési célok és feladatok szolgálnak.

A tanulók munkájának az értékelése az iskolai minőségbiztosítás alapja is egyben, a pedagógus önszabályozásának az eszköze.

Általános elvként ajánljuk a következőt: a tanulói teljesítmények értékelésében alkalmazott szempontok legyenek összhangban a NAT-ban megfogalmazott fejlesztési követelményekkel, valamint az iskolai pedagógiai programban, illetve a helyi tantervben meghatározottakkal. Az értékelés pozitív hatásához hozzájárul, ha az folyamatos és tárgyyszerű, azaz megnevezi a teljesítmény erősségeit és gyengeségeit, valamint az utóbbiak javításához szükséges teendőket is.

Az értékelés funkciói közül kiemelkedő szerepet tulajdonítunk a formáló, a motiváló, az irányt adó, a tanulót elsősorban saját teljesítményéhez viszonyító, fejlesztő értékelésnek, ugyanis ez segíthet leginkább az önismeret fejlesztésében, az ösztönzésben, a továbblépés feladatainak, útjának megmutatásában. Az értékelhető tanulói megnyilvánulásokra vonatkozó szóbeli és/vagy írásos megjegyzések is pontosabb tájékoztatást nyújtanak, rámutathatnak konkrét problémákra, egyúttal javaslatokat is tehetnek a fejlesztésre. A tanulók önértékelése pedig többcélú órai feladat is lehet.

A tanterv alkalmazásához szükséges speciális képzési követelmények és tárgyi feltételek:

Képzési feltétel a pedagógus szakirányú végzettsége. Tárgyi feltétel a tankönyvön és a munkafüzeten túl, az iskolában meglévő demonstrációs és kísérleti eszközök, szükség szerint saját készítésű eszközök. Emellett az iskolai könyvtár, számítógép, internet. Néhány téma esetében szükséges a közvetlen tapasztalás, kísérletezés, tevékenykedtetés, az ehhez szükséges tárgyi és anyagi feltételek megteremtése a munkaközösség feladata.

A tankönyvek kiválasztásának elvei

A megfelelő tankönyvek kiválasztásánál az alábbi szempontokat tartjuk kiemelten fontosnak:

- Tartalmi szempontból feleljen meg a Nemzeti alaptantervben megfogalmazott tartalmi és fejlesztési irányelveknek.
- A tudományos pontosság párosuljon az életkori sajátosságoknak megfelelő megfogalmazással és az ismeretek jól érthető, értelmezhető megfogalmazásával. Az ismereteket rendszerezetten, logikailag összekapcsolható módon közvetítse.
- Legyen alkalmas arra, hogy felkeltse a tanulók érdeklődését a tantárgy iránt. (Megfelelő minőségű és tartalmú képanyag; didaktikus ábrák; érdekességek bemutatása; továbbgondolkodásra, bűvárkodásra alkalmas feladatok stb.). Szemléletmódjával közvetítse a természeti és a kulturális értékek felismerésének és megőrzésének fontosságát, és ösztönözzön a felelős környezeti magatartásra.
- A tankönyv tananyag-elrendezése, szerkezete tegye lehetővé a differenciált tanórai és tanórán kívüli munka megszervezését.
- Adjon segítséget az egyes témakörökben elsajátított ismeretek rendszerezésében. Tartalmazzon az ismeretek elsajátítását ellenőrző, illetve az ismeretek alkalmazását igénylő, a természettudományos kompetenciák elmélyítését segítő feladatokat.

Természetismeret 5. évfolyamra jutó órakeret elosztása
Tanévi óraszám: 72 óra (36 tanítási hétre számolva), heti óraszám: 2 óra

Témák	Új tananyag feldolgozása	Képességfejlesztés, összefoglalás, gyakorlás, ellenőrzés	Teljes óraszám 72 óra
Az anyagok világa	2	7	9
Élet a kertben	7	9	16
Ház körül élő állatok	3	4	7
Az időjárás	4	5	9
Környezetünk ábrázolása, a térkép	2	5	7
Hazai tájakon	8	4	12
Hol élünk, hogyan élünk?	3	4	7
Év végi ismétlés	-	3	3
Öko-projekt		2	2
összesen	29	43	72

Természetismeret 6. évfolyamra jutó órakeret elosztása
Tanévi óraszám: 72 óra (36 tanítási hétre számolva), heti óraszám: 2 óra

Témák	Új tananyag feldolgozása	Képességfejlesztés, összefoglalás, gyakorlás, ellenőrzés	Teljes óraszám 72 óra
I. A Föld	7	6	13
II. Az éghajlat	3	2	5
III. Hazai erdők	7	5	12
IV. Rétek, mezők, szántóföldek	3	4	7
V. Vizek, vízpartok	8	6	14
VI. Az ember szervezete és egészsége	10	6	16
Év végi ismétlés		3	3
Öko-projekt		2	2
Összesen	38	34	72

5. évfolyam

Tematikai egység/fejlesztési cél	Élet a kertben			
Előzetes tudás	A növény testének részei, fás és lágy szár, életjelenségek.			
A tematikai egység céljai	A szerkezet és a működés összefüggéseinek felismerése a virágos növények testfelépítésén keresztül. A zöldség- és gyümölcsfélék szerepe az egészséges táplálkozásban, fogyasztásuk egészségvédelmi szabályainak megismerése. A növények környezeti igénye – termesztése, valamint szerveinek felépítése – működése közötti oksági összefüggések feltárása, magyarázata. A felépítés és a működés kapcsolatának megfigyelése a növények testfelépítésének példáján. A fenntarthatóságot segítő szemlélet megalapozása a kártevők elleni védekezés kapcsán. A rendezett és szép környezet iránti igény felkeltése. Az ember személyes felelősségének felismertetése a környezet alakításában.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. pontok	Tan- eszközök

• A kert – dísnövények a kertben – (a petúnia és a muskátli) • A tulipán Dísnövények szerepe közvetlen környezetünkben (lakás, osztályterem, udvar). A növények gondozásának elemi ismeretei. A növényi test felépítése, a szervek működése, a növények életfeltételei. A petúnia és a tulipán szervei, testfelépítése. • Az őszibarack – monília • A diófa • A szőlő • A paprika • A fejes káposzta – a káposztalepke • A vöröshagyma • A burgonya - burgonyabogár Gyümölcs- és zöldségfélék (őszibarack, dió, szőlő, burgonya, vöröshagyma, paprika, káposztafélék) környezeti igényei, termőhelye, testfelépítése, ehető részei, élettartama, felhasználása. A zöldség- és gyümölcsfélék szerepe az egészség megőrzésében. Fogyasztásuk higiénés szabályai. A gyümölcs- és zöldségfélék kártevői: káposztalepke, házatlan csigák, monília. A kártevők elleni védekezés. A vegyszerhasználat következményei. • Az éti csiga és a földigiliszta – a házatlan csigák A földigiliszta és az éti csiga testfelépítése, életmódja, jelentősége.	A kert életközösségként való értelmezése. A növények életfeltételeinek igazolása kísérletekkel. Növények telepítése, gondozása az osztályteremben, iskolaudvaron, a növények fejlődésének megfigyelése. Ismert kerti növények összehasonlítása adott szempontok (testfelépítés, életfeltételek, szaporodás, anyagcsere) alapján. Az egyes fajok/fajták környezeti igényei és gondozási módja közötti összefüggés megismerése. Egy tipikus egyszikű és egy tipikus kétszikű növény virágának vizsgálata; a tapasztalatok rögzítése. Zöldség- és gyümölcsfélék ehető növényi részeinek összehasonlítása. A termés és a termés megkülönböztetése konkrét példákon keresztül. A főbb növényi szervek és a módosult növényi részek azonosítása ismert példákon. A kártevők alapvető rendszertani (országsszintű) besorolása és a kártevők hatására bekövetkező elváltozások értelmezése. A vegyszermentes védekezés fontosságának tudatosítása, a biológiai védekezés lehetőségeinek és jelentőségének felismerése. A földigiliszta és az éti csiga megfigyelése, összehasonlítása	<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Mire van szükségük a növényeknek ahhoz, hogy szépek, egészségesek legyenek, és bő termést hozzanak? Miben különbözik a konyhakert a virágos kerttől? Miért egészséges a zöldség-és gyümölcsfélék fogyasztása? Milyen növényi részt fogyasztunk, amikor zöldséget, gyümölcsöt eszünk? Mi a veszélye a kártevők vegyszeres irtásának? Miért találkozunk sok földigiliszttal és csigával eső után? Miért képes az éti	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés: a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése; a szövegben elszórt, explicite megfogalmazott információk azonosítása, összekapcsolása, rendezése: a szöveg elemei közötti ok-okozati viszony magyarázata; egy hétköznapi probléma megoldása a szöveg tartalmi elemeinek felhasználásával; hétköznapi kifejezés alkalmi jelentésének felismerése. <i>Történelmi, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> Amerika felfedezése. <i>Matematika:</i> Fogalmak egymáshoz való viszonya. Rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés. Osztályozás egy és egyszerre két (több) saját szempont szerint,	Tankönyv és munkafüzet. Applikációs képek
--	--	--	--	--

• Madarak a kertben: a rigók (énekes rigó, feketerigó), a kerti és a házi rozsdafarkú Jellegzetes kerti madarak.		A kerti madarak szerepének bemutatása a kártevők megfékezésében.	csiga sértetlenül átjutni az éles borotvapengén?	adott, illetve elkezdett válogatásban felismert szempont szerint. Matematikai modellek (hierarchikus kapcsolatok ábrázolása). <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> zöldség- és gyümölcsfélék felhasználása. <i>Informatika:</i> információkeresés az interneten.	
Fogalmak	Zöldség, gyümölcs, virág, mag, termés, fő- és mellégyökérzet, főeres levél, mellékeres levél, virág, takarólevél, lepellevél, ivarlevél, csonthéjas termés, bogyótermés, módosult növényi rész, gumó, egynyári, kétnyári, évelő növény, gyűrűsféreg, bőrizomtömlő, puhatestű, köpeny, zsigerzacskó, átalakulós fejlődés, átalakulás nélküli fejlődés, tápláléklánc.				

Tematikai egység/fejlesztési cél	Állatok a házban és a ház körül			
Előzetes tudás	Háziállat, ízeltlábú, életjelenségek: mozgás, táplálkozás, légzés, szaporodás, fejlődés.			
A tematikai egység céljai	A felépítés és a működés kapcsolatának bemutatása a házban és a ház körül élő állatok testfelépítésének, életmódjának vizsgálatán keresztül. A tanulók természettudományos gondolkodásmódjának fejlesztése az élőhely-szervezet-életmód, a testfelépítés-működés-egyedfejlődés közötti oksági összefüggések feltárásával. A rendszerszemlélet fejlesztése az állatcsoportok jellemzőinek összegyűjtésével, a lényeges jegyek kiemelésével. A hierarchikus rendszerezés elvének megismerése és alkalmazása. Az ember és az állatok sokrétű kapcsolatának megláttatása, a felelős állattartás igényének kialakítása, szokásrendszerének formálása. Az egészséges életmódra való törekvés erősítése az állati eredetű táplálékok fogyasztásával kapcsolatos egészségügyi szabályok megismertetésével.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan-eszközök
• A szarvasmarha • A házi sertés • A házityúk • A kutya <i>Ismeretek:</i> Háziállatok: kutya Haszonállatok: sertés, szarvasmarha, házityúk testfelépítése, életmódja, hasznosítása. Az állatok életfeltételeihez illeszkedő felelős állattartás. Az állati eredetű tápanyagok szerepe az ember táplálkozásában. Állati eredetű anyagok felhasználása (toll, bőr).	Önálló kutatómunka a kutya házasításával kapcsolatban. A megismerési algoritmusok alkalmazása az állatok megfigyelése és bemutatása során. A testfelépítés – életmód – élőhely összefüggésének felismerése, magyarázata. A környezethez való alkalmazkodás bizonyítása példákkal, a megfigyelés eredményének rendszerezése, következtetések levonása. A megismert állatok csoportosítása különböző szempontok szerint.	<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan vált háziállattá a kutya? Mi a kérődzés? Milyen szerepet töltenek be a háziállatok az ember életében?	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> őskor. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés: a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése; szövegben elszórt, explicite megfogalmazott információk azonosítása, összekapcsolása, rendezése; a szöveg elemei közötti ok-okozati, általános-egyes vagy kategória-	Tankönyv, munkafüzet. Applikációs képek

Az állatok szerepe a betegségek terjesztésében. A megelőzés lehetőségei. • A fecskék • A házi veréb • A házi légy • Állatvédelem, madárvédelem A házban és a ház körül élő állatok: házi veréb, füstifecske, házi légy testfelépítése, életmódja, jelentősége. Az állatok szerepe a betegségek terjesztésében. A megelőzés lehetőségei. Az állatok életfeltételeihez illeszkedő felelős állattartás. Madárvédelmi alapismeretek.	Az állatorvosi felügyelet jelentőségének felismerése az ember egészségének védelmében. Gerinces és gerinctelen állatok testfelépítése közötti különbségek azonosítása. A madárvédelem évszakhoz kötődő tennivalóinak elsajátítása, gyakorlása. Az állattartás, az állatok védelme iránti felelősség megértése.	Hogyan védekezhetünk az állatok által terjesztett betegségek ellen? Miért költöznek el egyes madarak a tél beállta előtt? Miért és hogyan védjük télen a madarakat?	elem viszony felismerése. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> állati eredetű táplálékok szerepe. <i>Matematika:</i> Fogalmak egymáshoz való viszonya. Rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok ismerete. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; különbségek, azonosságok megállapítása. Osztályozás egy és egyszerre két (több) saját szempont szerint, adott, illetve elkezdett válogatásban felismert szempont szerint. Matematikai modellek (hierarchikus kapcsolatok ábrázolása).	
Fogalmak	Háziállat, gerinces, gerinctelen, madár, emlős, patás, összetett gyomor, kérődző, ragadozó, növényevő, mindenevő, ízeltlábú, rovar, teljes átalakulás.			

Tematikai egység/fejlesztési cél	Alföldi tájakon			
Előzetes tudás	Síkság, alföld, élőhely, életközösség, madár, emlős, ízeltlábú, rovar, táplálkozási lánc, táplálkozási hálózat, környezetszennyezés, környezet – szervezet – életmód összefüggései, élőlények bemutatásának algoritmusa, tájékozódás a térképen, diagramok, tematikus térképek értelmezése.			
A tematikai egység céljai	Átfogó kép kialakítása alföldi tájaink természetföldrajzi jellemzőiről, természeti-társadalmi erőforrásairól, gazdasági folyamatairól, környezeti állapotáról. A természeti, társadalmi-gazdasági értékek megismerésén keresztül a hazához való kötődés erősítése, a nemzettudat fejlesztése. Az alföldek keletkezésének vizsgálata során a folyamatok sorrendjének, időléptékének érzékeltetése. A szemléleti térképolvasás elemi készségeinek fejlesztése. A környezetre kifejtett egyéni és társadalmi hatások és a belőlük adódó problémák felismertetése, megoldási módok keresése.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan- eszközök

• A mező élővilága: fűfélék, gyógy- és gyomnövények • A búza • Szántóföldi növényeink: kukorica, napraforgó • Rovarok és rovarrevők a mezőn: sáskák, szöcskék, ürge gyík • Emlősök: mezei nyúl, mezei pocok • Madarak a mezőn: fácán, egerészölyv A füves puszták jellegzetes növényei: fűfélék, gyógy- és gyomnövények, jellemzőik, jelentőségük. Termesztett növényei: búza, kukorica, napraforgó; jellegzetes szerveik, termesztésük, felhasználásuk Az életközösség állatai: sáskák, szöcskék, gyíkok, fácán, mezei pocok, mezei nyúl, egerészölyv szervezete, életmódja.	A megismert életközösségek ökológiai szemléletű jellemzése. A növényi szervek környezeti tényezőkhöz való alkalmazkodásának bemutatása konkrét példákon. A környezet – szervezet – életmód összefüggéseinek bemutatása konkrét példákon. A megismerési algoritmusok használata az élőlények jellemzése során. Állatok különböző szempontú csoportosítása. Táplálékláncok készítése a megismert növényekből és állatokból. A természeti és a kultúrtáj összehasonlítása. A gazdasági tevékenység életközösségre gyakorolt hatásának bemutatása példákon.	<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Gyógyítanak-e a gyógynövények? Hogyan lesz a búzából kenyér? Melyik hungarikum köthető az Alföldhöz?	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Szövegértés - a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése. Szövegben elszórt, explicit megfogalmazott információk azonosítása, összekapcsolása, rendezése; a szöveg elemi közötti ok-okozati, általános-egyes vagy kategória-elem viszony magyarázata. <i>Matematika:</i> Fogalmak egymáshoz való viszonya. Rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok ismerete. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; különbségek, azonosságok megállapítása. Osztályozás egy és egyszerre két (több) saját szempont szerint, adott, illetve elkezdett válogatásban felismert szempont szerint. Matematikai modellek (hierarchikus kapcsolatok ábrázolása). <i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> a honfoglaló magyarok háziállatai.	Tankönyv és munkafüzet. Applikációs képek
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Síkság, alföld, feltöltődés, természeti erőforrás, fűféle, koronagyökér, takarólevél nélküli virág, fészek-, kalász-, torzsavirágzat, szemtermés, kifejlés, kételtű, hulló, rágcsló.			
Topográfiai ismeretek	Alföld, Kisalföld, Duna-Tisza-köze, Tiszántúl, Mezőföld, Kiskunság, Nagykunság, Hortobágy, Szeged, Kecskemét, Debrecen, Győr.			

Tematikai egység/fejlesztési cél	Állandóság és változás környezetünkben – Anyag és közeg			
Előzetes tudás	Anyagok érzékszerveinkkel észlelhető és mérhető tulajdonságainak felismerése, mérése, természetes és mesterséges mérőeszközök használata. Halmazállapotok és halmazállapot-változások megkülönböztetése.			
A tematikai egység céljai	A közvetlen környezet egyes anyagainak felismerése, megnevezése, bizonyos tulajdonságaik alapján történő csoportosítása, előre megadott halmazképző-fogalmak alapján. A kísérlet mint bizonyítási módszer alkalmazása anyagok tulajdonságainak meghatározásában, jelenségek felismertetésében. Gyakorlottság kialakítása a mennyiségi tulajdonságok mérésében.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Taneszközök
• Anyagok és tulajdonságaik A talaj, a levegő és a víz tulajdonságai, szerepük az élővilág és az ember életében (konkrét példák). • Megmérjük a tárgyak néhány tulajdonságát Élő és élettelen anyag minőségi tulajdonságai, mérhető jellemzői. • Olvasás, fagyás • Párolgás, forrás, lecsapódás Az anyagok különféle halmazállapotainak és a halmazállapot-változásainak összefüggése a hőmérséklettel.	Tárgyak felismerése tulajdonságaik alapján. A környezetben előforduló élő és élettelen anyagok felismerése, csoportosítása megadott szempontok alapján, szempontok keresése. Hosszúság, idő és hőmérséklet mérés, adatok táblázatos rögzítése, mérés – becslés gyakorlása. Mérési eljárások, mérőeszközök használata a hőmérséklet, hosszúság, időtartam mérésének önálló elvégzése során megadott szempontok alapján. A mért adatok rögzítése, értelmezése. Jég olvadásának megfigyelése, olvadási hőmérsékletének mérése. Párolgással kapcsolatos kísérletek végzése, víz forrásának megfigyelése, forráspontjának mérése. Olvasás, fagyás, párolgás, forrás, lecsapódás megfigyelése, példák gyűjtése a természetben, a háztartásban, az iparban. Hétköznapi és kísérleti tapasztalatok	A tanulók megfigyelési, lényegkiemelő, szóbeli kifejező képességének fejlesztése. Páros- és csoport munka. Adatok, kiegészítő ismeretek gyűjtése az internetről. Otthoni kísérletek végzése.	Matematika: A becslés és mérés, mennyiségek nagyságrendi rendezése, számok, mérések, mértékegységek, mennyiségek használata, átváltás. Adatok lejegyzése, ábrázolása, rendezése, az adatok közötti kapcsolatok vizsgálata.	Méterrúd, mérőszalag, laboratóriumi hőmérő, üvegpoharak, borszeszégő, vegyszerek (konyhasó, olaj), gyertya, tölcsér

• Oldódás, keveredés Keverékek és azok szétválasztása. • Az égés Gyors és lassú égés, a tűzoltás alapjai. Teendők tűz esetén.	összehasonlítása, a közös vonások kiemelése. Olvasás és oldódás közötti különbség felismerése megfigyelés, kísérleti tapasztalatok alapján. Keverékek és oldatok készítése, a kapott új anyag megfigyelése, megnevezése. Keverékek és oldatok szétválasztása többféle módon. Anyagok oldása vízben, denaturált szeszben és olajban. Az oldódások összehasonlítása. A tűzveszélyes anyagokkal való bánásmód és a tűz esetén szükséges teendők. elsajátítása, gyakorlása. Égéstermékek vizsgálata.			
Fogalmak	Anyag, halmazállapot, kiterjedés, hőmérséklet, időpont, időtartam, keverék, mérés, olvasás- és forráspont, oldódás, égéstermék, égés			

Tematikai egység/fejlesztési cél	Tájékozódás a valóságban és a térképen			
Előzetes tudás	Iránytű, alaprajz, a fő világtájak, térképvázlat, térkép.			
A tematikai egység céljai	A térbeli tájékozódás fejlesztése valós környezetben és a térképen. A valóság és a térképi ábrázolás összefüggéseinek megvilágítása. A különböző térképek jelrendszereinek megismerése, értelmezése, felhasználása az információszerzés szolgálatában. Az elemi térképolvasás lépéseinek alkalmazása, a szemléleti térképolvasás alapozása.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tananyagok
• Miről mesél a térkép? Iránytű. Fő-és mellékvilágtájak. • Tájékozódás a térképen (Gyakorlóóra) A valós tér átalakítása, alaprajz, térképszerű ábrázolás. A térábrázolás különböző formái – útvonalrajz, térképvázlat. A térképi ábrázolás jellemzői: égtájak, szín- és jelkulcs, névírás, méretarány, aránymérték. • Tájékozódás Magyarország domborzati térképén Hazánk nagytájai, szomszédos országaink. • Tájékozódás Magyarország közigazgatási térképén • Hogyan használjuk a különböző térképeket? Térképajták: domborzati, közigazgatási, turista-, és	Különböző térképek összegyűjtése, jelrendszereinek megismerése, összehasonlítása. A térkép és a valóság közti viszony megértése. Eligazodás a terepen térképvázlattal. Térképvázlat készítése. Iránytű, irányok meghatározása. Fő- és mellékvilágtájak. Irány meghatározása a valós térben. Az iránytű működésének mágneses kölcsönhatásként való értelmezése. A térkép és a valóság közötti viszony megértése. Eligazodás terepen térképvázlattal. Tájékozódás nappal. Felszínformák kialakítása terepasztalon. Felszínformák rajzolása, a térkép színrendszerének a formához rendelése. A felszíni vizek felismerése a térképen. A térábrázolás különböző formáinak összehasonlítása. Térképvázlat készítése a lakóhely részletéről. Felszínformák – alföld, dombság, hegység, völgy, medence – ábrázolásának felismerése a térképen.	Gyűjtőmunka egyénileg és csoportban. Egyéni és csoportmunkában térképvázlat készítése. Iránytű használatának gyakorlása egyéni és csoportmunkában. Irányított térképolvasás Csoportmunka, páros munka Útvonaltervezés egyénileg és csoportmunkában. Beszámoló, kiselőadás, térképvázlat készítése. Internet használata	<i>Történelem:</i> az ősember, és az ókori népek térképészeti ismeretei. Földrajzi felfedezések. <i>Matematika:</i> mérés, aránypár, kisebbítés, nagyítás. Mértékegységek átváltása. <i>Magyar nyelv:</i> szövegértés, jelrendszerek értelmezése. <i>Biológia,</i> védett növények, állatok. Informatika: keresés az interneten.	Különböző típusú térképek, atlaszok, Magyarország falitérképei Iránytű Mérőszalag, vonalzó, négyzethálós papír Magyarország közigazgatási térképe, autóstérkép, várostérképek, turistatérkép

kontúrtérkép.	A térkép jelrendszerének értelmezése. Különböző jelrendszerű térképek elemzése, információ gyűjtése. Írány és távolság meghatározása (digitális és nyomtatott) térképen. Méretarány és az ábrázolás részletessége közötti összefüggés megértése. A különböző térképek ábrázolási és tartalmi különbségeinek megállapítása. A közigazgatási térkép használata. Útvonalak hosszának összehasonlítása különböző térképeken. A térképek névmutatójának és keresőhálózatának használata – útvonaltervezés. Turistatérképek jelrendszerének megfigyelése. Tájékozódás hazánk domborzati és közigazgatási térképén.			
Fogalmak Topográfiai ismeretek:	Fő- és mellékvilágtájak, alaprajz, útvonalrajz, térképvázlat, térkép, térképi jelrendszerek, keresőhálózat, turistajelzés. Alföld, Kisalföld, Északi-középhegység, Dunántúli-középhegység, Dunántúli-domb- és hegyvidék, Nyugatmagyarországi-peremvidék. Szlovákia, Ukrajna, Románia, Szerbia, Horvátország, Szlovénia, Ausztria.			

Tematikai egység/fejlesztési cél	A Föld és a Világegyetem				
Előzetes tudás	A Nap látszólagos napi járása. A Nap, mint energiaforrás. Időjárás, hőmérséklet, szél, csapadék.				
A tematikai egység céljai	A térbeli tájékozódás fejlesztése. A Föld Világegyetemben elfoglalt helye. Földünk a Naprendszer tagja. A tanulók oksági gondolkodásának fejlesztése a Nap, a Hold és a Föld mozgásainak kapcsán. Természeti törvények felismerése, alkalmazása hétköznapi jelenségek megfigyelése kapcsán. Különböző típusú információforrások használatának gyakorlása hőmérsékleti diagramok, tematikus térképek révén. A térbeli tájékozódás, a térfogalom fejlesztése átfogó kép kialakításával a Naprendszer felépítéséről, Földünknek a világegyetemben elfoglalt helyéről. 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. Természeti törvények felismerése, alkalmazása a hétköznapi jelenségek értelmezésekor. Különböző típusú információforrások használatának gyakoroltatása éghajlati diagramok, tematikus térképek révén. A klímaváltozás és az emberi tevékenység közötti összefüggés felismerése, a személyes felelősség tudatosítása. A tudományos megismeréshez kötődő történeti szemlélet formálása.				
Tartalmak	Tanulói tevékenységek		Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Taneszközök

• A Föld mozgásai A Föld alakja. A tengely körüli forgás és a Nap körüli keringés következményei. • A Hold • A Naprendszer • A Világegyetem A Föld helye a Naprendszerben és a Világegyetemben. Égitest, csillag, bolygó, hold. Sarkcsillag, csillagképek. A Naprendszer. A Nap jelentősége. A Nap, a Föld és a Hold egymáshoz viszonyított helyzete, mérete, távolsága, mozgása, kölcsönhatása. Kopernikusz hipotézisének tudománytörténeti jelentősége. • A napsugár nyomában • A levegő • Merről fúj a szél?	Műholdfelvételek gyűjtése, megfigyelése. <i>Kísérlet:</i> egy bűgőcsiga mozgásának megfigyelése. A Föld megvilágításának modellezése egy földgömbbel és lámpával. A Föld mozgásainak megfigyelése (animáció) az internet segítségével. A Föld mozgásai és a napi, évi időszámítás összefüggéseinek megértése. Az évszakok váltakozásának magyarázata. Nap és a Föld helyzetének modellezése a különböző napszakokban és évszakokban. A Föld, a Nap és a Világegyetem közötti hierarchikus kapcsolat ábrázolása. A csillag és a bolygók közötti különbség felismerése. A sarkcsillag és egy-két csillagkép felismerése az égbolton. Érvek gyűjtése arról, hogy a Nap csillag. A holdfogyatkozás és a Hold fényváltozásainak értelmezése modell vagy más szemléltetés alapján. A napközponthoz viszonyított világkép egyszerű modellezése. A napsugárzás, az égbolt felhővel való borítottságának megfigyelése. Hőmérséklet mérése különféle helyeken és időpontokban, a kapott adatok elemzése. a napi középhőmérséklet és hőingás kiszámítása. A levegővel kapcsolatos kísérletek elvégzése tanári irányítással, egyénileg, ill. páros munkával. A kísérletek eredményének lejegyzése, lerajzolása egyénileg. Képek	Tanári magyarázat, tanulói kísérletek, internetes animáció megkeresése és megfigyelése a Föld mozgásairól. Időmérő eszközök gyűjtése, az idő múlásának megfigyelése. <i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért váltakoznak az évszakok és a napszakok? Miért hosszabbak a nappalok nyáron, mint télen? Megfigyelés, mérés, összehasonlítás tanári irányítással. Kísérletek elvégzése tanári irányítással, ill. önállóan. A kísérletek eredményének megörökítése. Információkeresés a neten. Előzetes feladat otthoni kísérletezésre. A kísérlet eredményének megörökítése írásban vagy rajzban. Adatgyűjtés, elemzés, összehasonlítás, osztályozás tanári irányítással.	<i>Magyar nyelv:</i> szövegértés <i>Kísérletezés:</i> információk gyűjtése, elemzése, összehasonlítása, következtetések levonása. <i>Egészségvédelem:</i> a napozás veszélyei, az egyes időjárási elemek veszélyei, a védekezés lehetőségei. <i>Informatika:</i> információk gyűjtése <i>Informatika:</i> az irányított keresés gyakorlása. <i>Fizikai ismeretek:</i> mérés, mérőeszközök, mértékegységek. <i>Matematika:</i> számítási feladatok (átlag- és különbségszámítás). Fogalmak egymáshoz való viszonya. Rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; különbségek, azonosságok megállapítása. Osztályozás egy és egyszerre két (több) saját szempont szerint, adott, illetve elkezdett	Tankönyv és munkafüzet. Applikációs képek. Atlasz Falitérkép, földgömb, bűgőcsiga, úrfelvételek, napóra, különféle órák és naptárak. Hőmérők Pumpa, kémcsövek, üvegtálak, mécses, pohár, palack, víz. Fotók, filmrészlet csapadékformákról Időjárási térképek, tematikus térképek, hőmérők, szélerősség-mérő, csapadékmérő.
---	--	---	---	--

• Az Országos Meteorológiai Szolgálat jelenti	gyűjtése a levegő különböző tulajdonságainak bemutatására. Egyszerű kísérletek elvégzése egyénileg. Ábra- és szöveg elemzése, adatok gyűjtése egyéni és páros munkával. Az összegyűjtött adatok, képek, ábrák elemzése tanári irányítással. Időjárási adatok gyűjtése, kiértékelése közösen és csoportmunkában. Időjárás-jelentések elemzése tanári irányítással. Időjárás-jelentés készítése páros, majd egyéni munkával. A csapadék és a szél keletkezésének leírása ábra vagy modellkísérlet alapján. A fizikai jelenségek (nyomásváltozás, hőmérsékletváltozás, halmazállapot változások) bemutatása a csapadék és a szél keletkezésében. Időjárás és a gazdasági élet közötti kapcsolat bizonyítása konkrét példák alapján. Időjárás-jelentés értelmezése, a várható időjárás megfogalmazása piktogram alapján. Az időjárási elemek észlelése, mérése. A mért adatok rögzítése, ábrázolása. Napi középhőmérséklet, napi és évi közepes hőingadozás számítása. A veszélyes időjárási helyzetekben való helyes viselkedés szabályainak összegyűjtése.	Ábraelemzés, tematikus térképek olvasása közös, majd egyéni munkában. Hogyan állapítható meg éjszaka iránytű nélkül az északi irány? Miért látjuk másnak a csillagos égboltot a különböző évszakokban? Hogyan készül az időjárás-jelentés? Hogyan keletkezik a szél és a csapadék? Hogyan védhetjük magunkat villámláskor, hóviharban, hőségben, szélviharban?	válogatásban felismert szempont szerint. Matematikai modellek (hierarchikus kapcsolatok ábrázolása).	
Fogalmak Topográfiai ismeretek:	Föld, Nap, Hold, Világegyetem, égitest, bolygó, csillag, hold, napsugárzás, napi középhőmérséklet, napi hőingás, csapadék. Naprendszer, Nap, Merkúr, Vénusz, Föld, Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz, Hold.			

Tematikai egység/fejlesztési cél	Felszíni és felszín alatti vizek			
Előzetes tudás	A víz előfordulása, szerepe a természetben. A víz tulajdonságai. Folyóvíz, állóvíz. Vízszennyezés.			
A tematikai egység céljai	Környezetvédelem és a fenntartható fejlődés ismeretanyagának részeként a vizek védelme, jelentőségük megismerése az ember életében. Felelősségteljes viselkedésre nevelés a vízvédelemmel, a vízzel való takarékoskodással kapcsolatban. Felszíni és felszín alatti vízkészleteink nemzetgazdasági jelentőségének tudatosítása. Hazaszeretetre való nevelés. Magyarország vízrajzának megismerése során a szemléleti térképolvasás fejlesztése. A természet- és a társadalomföldrajzi folyamatok időléptéke közti különbségek érzékeltetésével az időbeli tájékozódás, az időfogalom fejlesztése. Érdeklődés felkeltése a természeti szépségek megismerése és befogadása iránt.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan-eszközök
• Vízparti tanulmányi séta • Hazánk nagy folyói • Ahol a víz az úr – A folyók felszínformálása Árvizek kialakulásának oka, az ellene való védekezés formái. • A forrástól a torkolatig – Honnan érkezik a folyók vize? • Legnagyobb tavunk, a Balaton Állóvizek keletkezése, pusztulása. Legnagyobb tavunk: a Balaton (keletkezése, jellemzése). Felszíni vizek: hazánk legjelentősebb állóvizei, folyóvizei. A folyók útja a forrástól a torkolatig. Vízgyűjtő terület, vízvásalztó, vízjárás, folyók felszínformálása. • Felszín alatti vizeink	Információgyűjtés, tanulói kísérlet, megfigyelés, mérések elvégzése. Szöveg, dia, fotó, filmrészlet elemzése, irányított megfigyelés. Térképhasználat, a térképi jelrendszer ismeretének gyakorlása. Adatok gyűjtése, elemzése. Tájékozódás időben és térben – információgyűjtés, rendszerezés. Tanári magyarázat. Ábra-, folyamatábra elemzése közös munkával. Kísérlet elvégzése, következtetés levonása közösen. Ábrák, fényképek elemzése tanári irányítással. Térképi megfigyelések tanári irányítással, ill. önállóan. Tájékozódás, térképi megfigyelés, elemzés. A logikai gondolkodás fejlesztése szövegelemzéssel. Fényképek gyűjtése, album összeállítása önállóan vagy párban. Folyamatábrák elemzése tanári irányítással. Térképmunka önállóan és tanári irányítással.	Tanulmányi séta, csoportmunka tanári irányítással. Rajz készítése egyénileg. Adatgyűjtés, képanyag gyűjtése önállóan, elemzés tanári irányítással. Tájékozódás a térkép segítségével önállóan és közös munkával. Információgyűjtés térképről, fotók, ábrák, tankönyvi szöveg segítségével tanári irányítással, ill. önállóan. Összehasonlító elemzések elvégzése tanári irányítással. Képek elemzése önálló vagy páros munkával megadott szempontok alapján. Folyamatábrák elemzése	<i>Természetismeret:</i> anyagfogalom, oldat, keverék. Sebesség megállapítása egyszerű eszközökkel. Életvitel: víz-szennyezés, tisztítás, vízvédelem. <i>Magyar irodalom:</i> verselemzés; irodalmi szöveg tudományos elemzése. Népdalok szövegének elemzése. <i>Informatika:</i> irányított keresés az internet segítségével. Természetismeret, biológia: a vizes élőhelyek védelme, védett növények és állatok ismerete.	Térkép, mérőszalag, kísérleti eszközök: üvegedények, tiszta homok, kavics, szűrő. Fényképezőgép. Magyarország és Európa domborzata falitérképek. Film, fotók, ábrák.

Felszín alatti vizek: talajvíz, hévíz, ásványvíz, gyógyvíz jellemzői, jelentősége az ember életében, gazdasági életében. A belvizek kialakulásának okai és következményei, az ellene való védekezés formái. • Az életet adó víz – Vízellátás, vízgazdálkodás A folyók, tavak haszna, jelentősége. Vízszennyezés okai, következményei, megelőzésének lehetőségei. Vizek védelme. Víztisztítási eljárások.	Információ gyűjtése, értékelése, elemzése önállóan és közös munkával. Ábraelemzés önállóan és tanári irányítással. Anyaggyűjtés és album összeállítása párban. Kommunikáció; beszámoló összeállítása, saját vélemény kifejtése. Kiselőadás tartása egyénileg vagy párban. Ismeretszerzés, anyaggyűjtés egyénileg vagy csoportban. Folyamatábrák elemzése tanári irányítással. Kritikai gondolkodás fejlesztése, érvek és ellenérvek gyűjtése csoportmunkában. Kommunikáció: beszámoló készítése, táblázat összeállítása párban vagy önállóan.	irányított megfigyeléssel. Információk gyűjtése, értékelése, következtetések levonása tanári irányítással. Térképi megfigyelés tanári irányítással. Folyamatábrák elemzése tanári irányítással. Ábraelemzés, szövegelemzés tanári irányítással. Anyaggyűjtés megadott szempontok alapján. Kiselőadás, táblázat készítése előzetes szempontok alapján.		
Fogalmak Topográfia	Felszíni és felszín alatti vizek, talajvíz, belvíz, hévíz, gyógyvíz, ásványvíz, folyó- és állóvíz, főfolyó, mellékfolyó, vízgyűjtő terület, vízvásztó, vízjárás, vízszennyezés, vízvédelem, felszínformálás. Duna, Tisza, Balaton, Fertő tó, Velencei-tó, Szigetköz, Szentendrei-sziget, Csepel-sziget, Mohácsi-sziget			

Tematikai egység/fejlesztési cél	Hegyvidékek, dombvidékek			
Előzetes tudás	hegy, hegység, domb, dombság, völgy, medence. Víz, szél, hőmérséklet-változás hatásai a felszín formálásában.			
A tematikai egység céljai	Az idő és a természet erőinek szerepe a Föld felszínének alakításában. A külső és belső erők egyensúlyának szerepe a földfelszín mai képének alakulásában. Hazaszeretetre való nevelés, a hazai táj szépségének és értékeinek bemutatásával. A földrajzi tér megismerési módszereinek továbbfejlesztése, a szemléleti térképolvasás fejlesztése.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Taneszközök
• A hegységek születése Hazai hegységeink keletkezése, a belső erők szerepe a hegységképződésben: gyűrődés, vetődés, vulkánosság. • A mészkőhegységek születése (kiegészítő anyag) • Külső erők felszínformálása A külső felszínformáló erők: víz, szél, jég, hőmérsékletingadozás hatásai. A lepusztulás – szállítás – lerakódás – feltöltődés kapcsolata • Kőzetek vizsgálata	Egyszerű modellkísérletek elvégzése önállóan, párban és osztályszinten. Képek, fényképek gyűjtése, tábló összeállítása önállóan vagy párban. Vulkáni működésről film elemzése, a kitörés egyes szakaszainak felismerése – a szakszavak használatának gyakorlása. Bazalt, andezit megfigyelése. Térképmunka egyénileg és osztályszinten. Mészkő megfigyelése nagyítóval. Kísérlet elvégzése párban. A folyamatábrák elemzése a tankönyv szövege segítségével. Az ábrákon megismert formakincs felismerése fotókon - verseny. Térképhasználat gyakorlása osztályszinten és önállóan. Tanulói kísérletek elvégzése párban vagy osztályszinten, tankönyvi szöveg alapján. A kísérletek megörökítése rajzban egyéni munkával. Ábra- és fényképelemzés, összehasonlítás, azonosságok és különbségek felismerése tanári irányítással. A mészkő vizsgálata egyénileg, irányított megfigyeléssel. Kőzetek vizsgálata párban és csoportmunkával, a	Kísérletek végzése egyénileg vagy párban. Kísérlet megfigyelése osztályszinten. Szemelvények válogatása, elemzése. Információ, fényképek, filmek keresése az interneten. Mészkő irányított megfigyelése nagyítóval. Folyamatábrák elemzése a tankönyv szövege segítségével, tanári irányítással. Felszínformák felismerése ábrákon, s beazonosításuk fényképeken – verseny osztályszinten. Kísérletek elvégzése, eredmények megörökítése. Elemzés, összehasonlítás, következtetések levonása szóban és írásban. Kőzetvizsgálat. Andezit, bazalt, tufák, mészkő,	<i>Természetismeret:</i> az anyag tulajdonságai, halmazállapot-változások. Internet: irányított keresés <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés – a szöveg és a folyamatábra közötti tartalmi megfelelés felismerése, a szövegben elszórt információk azonosítása, összekapcsolása az ábra információjával. <i>Matematika:</i> osztályozás, összehasonlítás, elemzés, a fogalmak egymáshoz való viszonya. <i>Technika:</i> anyagok	Kristálycukor, edény, víz. Magyarország domborzata falitérkép Fényképek, andezit, bazalt. Mészkő, nagyító, fényképek Mészkövek nagyítók, terepasztal, öntözőkanna, homok, hajszárító, fényképek Kőzetek, nagyítók, kalapács, ecetsav.

Kőzetek vizsgálata. Az andezit, bazalt, mészkő, homok, lösz, barnakőszén, feketekőszén jellegzetes tulajdonságai, felhasználásuk. • A talaj A talaj szerkezete, képződése, szennyeződése és pusztulása. A talaj fő alkotóelemei (közettörmelék, humusz levegő, víz,). A talaj védelme. A mezőgazdaság hatása a környezetre: talajpusztulás, környezetszennyezés. • Hegyvidékek, dombvidékek haszonnövényei (Hazai tájak élővilága fejezetben) Termesztett növényei: lucerna, repce testfelépítése, termesztése, felhasználása. A növénytermesztés, állattenyésztés és az élelmiszeripar kapcsolata.	munkafüzet feladatai alapján. Tanulói kísérletek elvégzése. Példák keresése a kőzetek tulajdonságai és felhasználhatóságuk között. A talajminták vizsgálata önállóan vagy párban a tankönyv és a munkafüzet feladatainak irányításával. A tankönyvi ábrák elemzése tanári irányítással. Tankönyvi szemelvény elemzése önálló munkával.	márvány, barna-és feketekőszén vizsgálata, tulajdonságaik megállapítása, összehasonlítása. Kísérlet elvégzése tanári irányítással, a tankönyv és munkafüzet feladatai alapján. Ábraelemzés tanári irányítással. Szövegelemzés, szövegértési feladat megoldása önállóan.	megmunkálása <i>Természetismeret, biológia:</i> a talaj szerepe az élővilágban	Talajminták, üvegek, nagyító
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Gyűrődés, vetődés, rög, lépcsős felszín, beszakadt árok, vulkán, kráter, kürtő, magma, magmakamra, láva, vulkáni hamu, andezit, bazalt, mészkő, belső erő, külső erő, bauxit, lignit. Gyökérgümő, pillangós virág.			
Topográfiai ismeretek	Dunántúli domb- és hegyvidék, Dunántúli-középhegység, Északi-középhegység, Nyugat-magyarországi peremvidék			

Tematikai egység/fejlesztési cél	A természet és a társadalom kölcsönhatásai	
Előzetes tudás	Természeti erőforrás, mezőgazdaság, ipar, környezetszennyezés, energiahordozó, életközösség, természeti erőforrások és a társadalmi gazdasági folyamatok összefüggése, tájleírás és az élőlények bemutatásának algoritmusa.	
A tematikai egység céljai	A természeti erőforrások és felhasználásuk a gazdaságban. A természeti környezet és a társadalom fejlettségének összefüggései. A gazdasági szerkezet változása. Hazaszeretetre való nevelés. Globális és lokális problémák összefüggéseinek felismertetése. A helyi környezeti problémák felismerése, a problémák okai és következményei. A helyi környezet védelme. Kötődés kialakítása a lakóhelyhez, a lakóhelyi közösséghez. A rendszerszemlélet és gondolkodás fejlesztése a természeti erőforrások társadalmi-gazdasági felhasználása során bekövetkezett változások vizsgálatával, a globális problémák helyi vetületeinek felismerésével. Aktív állampolgárságra nevelés a helyi környezeti problémák okainak és következményeinek felismerésén alapuló, a környezet védelméért való aktív együttműködésre való késztetéssel. A hazához, a szűkebb pátriához való kötődés erősítése a lakóhelyi táj természeti és gazdasági-társadalmi környezetének megismerésével. Az embernek a természetben elfoglalt sajátos helyzetének és ezzel kapcsolatos felelősségének megértése a természetes és mesterséges életközösség különbségeinek megismerésével, a városi környezetben élő állatoknak az emberre gyakorolt hatásainak megismerésével. Anyag- és energiatakarékos szemlélet formálása, tudatos vásárlási szokások megalapozása, az egyéni felelősség tudatosítása.	

Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan-eszközök
• A gazdaság szerkezete Gazdasági ágazatok: mezőgazdaság, ipar, szolgáltatás. A gazdaság természeti feltételei. • Tanya, falu, város Településtípusok: tanya, falu, városjellemző képe, társadalmi, gazdasági szerepe. Élet a városban. A gazdasági ágazatok együttműködése. Hálózatok szerepe a lakosság ellátásában (víz-, energiaellátó rendszer, közlekedési hálózat). • Ismerjük meg lakóhelyünket! A lakóhelyi táj természetföldrajzi és gazdasági-társadalmi jellemzői. • Állatok a városban: egér, patkány, csótányok, galambok A város mesterséges életközösségének, sajátos állatvilága: házi egér vándorpatkány, csótány, fekete rigó, galamb, elszaporodásuk feltételei és következményeik A betegséget terjesztő állatok elleni védekezés formái. • Budapest	Kommunikáció, információk gyűjtése önálló munkával, tanári irányítással. Saját vélemény kialakítása a szükségletek kielégítése kapcsán. Különböző termékek gyűjtése és osztályozása páros munkában. Tablókészítés csoportmunkával. Szöveges és képi információk gyűjtése önálló és páros munkával. Térképmunka egyénileg és tanári irányítással. Különböző térképek használatának gyakorlása közös munkával és egyénileg. Kommunikáció: vita az osztályban, érvek és ellenérvek gyűjtése, előadása. Kritikai észrevételek megfogalmazása önállóan. Önálló, páros és csoportmunkában anyaggyűjtés, osztályozás, tablókészítés, térképrajzolás. Kommunikáció: riportkészítés, családi történetek gyűjtése, idegenvezetés. A városi élőhely nyújtotta előnyök és hátrányok elemzése az állatok alkalmazkodásának vizsgálata során. Példák gyűjtése betegségeket terjesztő városi fajokra (például parlagi galamb, vándorpatkány, róka) és az ezekkel kapcsolatos problémákra. A megoldási módok közös értékelése. A szelektív hulladékgyűjtés szabályainak megismerése és gyakorlása az iskolában.	Szövegek gyűjtése a történelemkönyvből, mesekönyvekből. Elemzés, osztályozás. Családtörténet kutatása egyénileg. Termelés, gazdálkodás, fogyasztás fogalmának megismertetése, kialakítása irányított kommunikációval. Irányított megfigyelés, gyűjtőmunka előzetes szempontok alapján. Vita rendezése. Térképolvasás. Tematikus térképek használatának gyakorlása. A tananyag feldolgozása a tankönyv és a munkafüzet feladatai segítségével, tanári irányítással. Faliújság, tábló. album készítése.	<i>Történelem:</i> őskor, ókor emberének élete. Mesék, történetek elemzése. <i>Technika, életvitel:</i> nyersanyag, termék, közlekedés, energia- és vízellátás <i>Történelem:</i> helytörténet, szájhagyomány, népművészet Természetvédelem. <i>Informatika:</i> információ-gyűjtés	Tankönyv, munkafüzet Applikációs képek Atlasz és falitérkép Képek, különböző mezőgazdasági és ipari termékek Magyarország térképei, légifotók, fényképek, helyi térkép, fényképek, termékek

Hazánk fővárosa, Budapest: földrajzi helyzete, gazdasági, kulturális jelentősége.	A főváros látnivalóinak bemutatása önálló ismeretszerzéssel és feldolgozással.			
Fogalmak	Szelektív hulladékgyűjtés, tanya, falu, város, termelés, fogyasztás, nyersanyag, késztermék.			

Minimumkövetelmény

5. osztály

- A tanuló tudjon anyagokat, kölcsönhatásokat, fizikai, kémiai változásokat felismerni, jellemezni.
- Értelmezze a jelenségeket az energiaváltozás szempontjából.
- Tudjon tájékozódni a térképeken.
- Értelmezze helyesen a különböző tartalmú térképek jelrendszerét, használja fel az információszerzés folyamatában.
- Ismerje a házban és ház körül élő állatokat, és konyhakerti haszonnövényeket. Jellemezze az állatokat-növényeket megadott szempontsor alapján. Értse az élő és élettelen környezeti tényezők kölcsönhatását.

6. évfolyam

Tematikai egység/fejlesztési cél	Az erdő életközössége			
Előzetes tudás	Életközösség, lombhullató, örökzöld, porzós és termős virág, megporzás, telepes test, állatok csoportjai különböző tulajdonságaik alapján, összetett gyomor, kérődző állat, állandó madár, gerinctelen állatok egyedfejlődési típusai, élőlények bemutatásának algoritmusa, a környezet- szervezet- életmód és szervek felépítése-működése közötti összefüggés.			
A tematikai egység céljai	A rendszerszemlélet fejlesztése, a rendszerfogalom mélyítése az erdő életközösségének, az élőlények szerveződésének, sokoldalú kapcsolatrendszerének ökológiai szemléletű vizsgálatával. A környezeti tényezők és az életközösségek szerkezete közötti összefüggés feltárása és magyarázata a hazai erdők példáján. Egészséges életmódra nevelés a természetjárás iránti igény felkeltésével, a természeti környezet védelmét szolgáló magatartás- és viselkedéskultúra fejlesztése. A környezet-szervezet-életmód, a szervek felépítése-működése közötti oksági összefüggések feltárása, bizonyítása az életközösség élőlényeinek megismerése során. Az emberi tevékenységnek a természetes életközösségre gyakorolt hatásainak elemzése; az erdőpusztulás okainak és következményeinek megismerése. Aktív természetvédelemre ösztönzés.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan-eszközök
• Az erdő: szintek stb. • A cserjék: gyepűrózsa • A lombos erdők: kocsánytalan tölgy, gyertyán, bükk, • Fenyvesek: erdei fenyő, gyapjaslepke • Aljnövényzet: erdei pajzsika, nagy seprűmoha • Gombák: erdőszéli csiperke és a gyilkos galóca Hazai erdőségek földrajzi helye, kialakulása, gyakori erdőtípusainak jellemzői. Az erdő mint életközösség.	A természetjárás viselkedési szabályainak megfogalmazása. Hazai erdők életközösségének ökológiai szemléletű jellemzése. A növények környezeti igénye és előfordulása közti oksági összefüggések bemutatása konkrét példákon keresztül. A tölgy-, bükk- és fenyőerdők összehasonlítása. Az élő és az élettelen környezeti tényezők szerepének bemutatása az erdők	<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan változik a hegyvidéki erdők képe a magasság emelkedésével? Milyen jelei vannak az élőlények egymás közötti versengésének az erdőben? Miért kedvelt táplálék a vadhús és az erdei gomba? A gombák gyűjtésének és	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Szövegértés – a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése; szövegben elszórt, explicit megfogalmazott információk azonosítása, összekapcsolása, rendezése; a szöveg elemei közötti ok-okozati, általános-egyes vagy kategória-elem viszony magyarázata. Az erdő megjelenítése irodalmi alkotásokban. <i>Matematika:</i> Fogalmak egymáshoz való viszonya.	Tankönyv, munkafüzet Applikációs képek

Az erdő szintjei, a környezeti tényezők függőleges irányú változásai. Az erdőszintek legjellemzőbb növényeinek (kocsánytalan tölgy, gyertyán, bükk, erdei fenyő, gyepűrózsa, erdei pajzsika, nagy seprűmoha) környezeti igényei, faji jellemzői, testfelépítése, hasznosítása, az életközösségben betöltött szerepe. Az erdőszéli csiperke és a gyilkos galóca faji sajátosságai. A (bazidiumos) gombák testfelépítése, táplálkozása, szaporodása. A gombák szerepe az életközösségekben, az egészséges táplálkozásban. A gombafogyasztás szabályai. • Nagyvadak: gímszarvas, • Emlősök: róka, vaddisznó • Madarak: nagy tarkaharkály, erdei fülesbagoly, széncinege • Ízeltlábúak - rovarok: erdei vöröshangya, szarvasbogár • Pókszabásúak: koronás keresztespók, közönséges kullancs Az erdő gerinctelen és gerinces állatainak (szarvasbogár, gyapjaslepke, erdei vöröshangya, koronás keresztespók, közönséges kullancs, széncinege, nagy tarkaharkály, gímszarvas, vaddisznó, erdei fülesbagoly, róka) külleme, teste, élete, szerepe	kialakulásában, előfordulásában és az erdők függőleges tagolódásában. A megismerési algoritmusok alkalmazása az állatok és a növények faji sajátosságainak bemutatásakor. A mohák, harasztok, nyitvatermők és zárvatermők összehasonlítása jellegzetes képviselőik példáján. Az erdő növényeinek különböző szempontú csoportosítása. A növények és gombák táplálkozása közötti különbségek magyarázata. Az ehető és mérgező gombapárok összehasonlítása. A vadállomány szabályozása és az élőhely védelme közötti kapcsolat megértése. A pókszabásúak, a rovarok, a lepkék és a bogarak összehasonlítása. Erdei táplálkozási láncok összeállítása. A kullancsfertőzés elleni védekezés alkalmazása természetjárás során	fogyasztásának szabályai. A kullancsok által terjesztett betegségek, jellemző tüneteik. A megelőzés és védekezés formái. Az erdőjárás magatartási szabályai.	Rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; különbségek, azonosságok megállapítása. Osztályozás egy és egyszerre két (több) saját szempont szerint, adott, illetve elkezdett válogatásban felismert szempont szerint. Matematikai modellek (hierarchikus kapcsolatok ábrázolása). <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> állati eredetű táplálékok szerepe; a fa megmunkálása; a betegség tünetei. <i>Informatika:</i> információkeresés az interneten.	
---	---	---	---	--

az erdő életében. A kullancsok által terjesztett betegségek, az ellenük való védekezés. A kullancseltávolítás fontossága, módszerei. Táplálkozási láncok, táplálékhálózat. A vadgazdálkodás szerepe, jelentősége. Az erdő szociális, környezetvédő szerepe; veszélyeztetettsége. Az erdőjárás szabályai. Herman Ottó munkásságának jelentősége.	Az orvoshoz fordulás eseteinek felismerése. Erdei életközösség megfigyelése terepen, vagy jellegzetes erdei növények, növényi részek vizsgálata, a tapasztalatok rögzítése. A környezetszennyezés, élőhelypusztulás következményeinek bemutatása konkrét példákon.			
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Erdő, zárvatermő, nyitvatermő, haraszt, moha, virágtalan növény, gomba, spóra, barkavirágzat, makktermés, tűlevél, tobozvirágzat, cserje, pókszabású, rovar, bogár, lepke, csáprágó, pödörnyelv, kúszóláb. vésőcsőr.			

Tematikai egység/fejlesztési cél	Vizek, vízpartok élővilága			
Előzetes tudás	A víz jelentősége a földi élet szempontjából; az állatok csoportosítása különböző szempontok szerint, az állatok jellemzésének szempontjai vízszennyezés forrásai, következményei.			
A tematikai egység céljai	Az élő és élettelen környezeti tényezők sokoldalú kapcsolatrendszerének megismerése a vizek-vízpartok életközösségében. Az élőhely – szervezet – életmód összefüggéseinek magyarázata a víz-vízpart élőlények vizsgálatán. A természetszeretet és természetvédelem iránti elkötelezettség elmélyítése az élővilág változatosságának, sokszínűségének sérülékenységének tudatosításával. A természet jelzéseinek felismertetése, értelmezése, az okok és következmények elkülönítése az emberi tevékenységek és az élettelen környezet közötti kapcsolatrendszer elemzésével. A helyi környezeti problémák iránti érdeklődés felkeltése. A személyes felelősség tudatosítása a vízkészlet tisztaságának megőrzésében. A tanulók aktív cselekvésre ösztönzése a természet védelmében egyéni és közösségi szinten.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan-eszközök
• Ártéri erdők: vízparti fák • Mocsárrétek növényei • Vízpartok, sekély vizek növényei: nádas • Hínárnövények A vízi élőhely jellemző élettelen környezeti tényezői. Vízi-vízparti növénytársulások vízszintes tagozódása: lebegő, gyökerező hínár, nádas mocsárrétek, ártéri erdők jellegzetes növényeinek testfelépítése, életmódja jelentősége.	A vízi és a szárazföldi élőhely környezeti tényezőinek összehasonlítása. A növények környezeti igényei és térbeli elrendeződése közötti összefüggés bemutatása egy konkrét vízi, vagy vízparti társulás példáján. A növényi szervek környezethez való alkalmazkodásának bemutatása konkrét példákon. A megismerési algoritmusok alkalmazása a lágy- és fásszárú növények leírása és a gerinces és a gerinctelen állatok bemutatása során. A vízparti növények környezetvédelmi és gazdasági jelentőségének bemutatása konkrét példákon.	<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Meleg, nyári napokon olykor tömegesen pusztulnak a halak a Balatonban. Mi ennek az oka? Miért félnek az emberek a kígyóktól, békáktól? Mi a „kígyóing”? Mire mondják, hogy virágzik a Tisza? Mit tehetünk, hogy kevesebb szünnyog fejlődjön ki	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés - a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése; szövegben elszórt, explicite megfogalmazott információk azonosítása, összekapcsolása, rendezése; a szöveg elemei közötti ok-okozati, általános-egyes vagy kategória-elem viszony magyarázata. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> fűzfavesszőből, nádból készült tárgyak a környezetünkben. <i>Matematika:</i> Fogalmak	Tankönyv, munkafüzet Applikációs képek

Az életközösség veszélyeztetettségének okai, következményei: tápanyagdúsulás és a mérgeanyag koncentrációja.	Egysejtű élőlények megfigyelése, összehasonlításuk.	környezetünkben?	egymáshoz való viszonya. Rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; különbségek, azonosságok megállapítása.	
• Vizek egysejtűi: zöld szemes ostoros, papucsállatka, baktériumok testfelépítése, életmódja. • Halak: ponty, leső harcsa • Vizek, vízpartok gerinces állatai: kecskebéka, vízisikló • Vizek, vízpartok madarai: tőkés réce, barna réti héja, fehér gólya • Ízeltlábúak a vízben és a vízparton: kecskerák, szúnyogok, szitakötők, (tiszavirág) • Gerinctelen állatok: tavi kagyló, orvosi pióca, A vízi-vízparti életközösség jellemző gerinctelen és gerinces állatai: tavi kagyló, orvosi pióca, kecskerák, szúnyogok, szitakötők, (tiszavirág) ponty, leső harcsa, kecskebéka, vízisikló, tőkés réce, barna réti héja, fehér gólya külleme, teste, élete, jelentősége az életközösségben, az ember életében, védettségük.	Az állatok különböző szempontú csoportosítása. A megismerési algoritmusok alkalmazása a lágy- és fás szárú növények leírása és a gerinctelen állatok bemutatása során. A vízi élethez való alkalmazkodás példákkal történő illusztrálása. Táplálkozási láncok összeállítása a megismert fajokból. Az emberi tevékenység hatásainak elemzése, a környezetszennyezés és az ember egészsége közötti összefüggés felismerése. Az állatok egyedszáma, veszélyeztetettsége és védettsége közötti összefüggés elemzése. Terepgyakorlat: egy vízi-vízparti életközösség megfigyelése.			

Kölcsönhatások az életközösségben: táplálkozási láncok, táplálékhálózatok. Az életközösség veszélyeztetettségének okai, következményei: tápanyagdúsulás és a méreganyag koncentrációja. Az életközösség védelme.				
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, lágyhéjú tojás, átalakulásos fejlődés, átváltozás, átalakulás nélküli fejlődés, költöző madár, téli álm, változó testhőmérséklet.			

Tematikai egy/fejlesztési cél	Kölcsönhatások és energia vizsgálata			
Előzetes tudás	Kölcsönhatások felismerése a hang, a fény és a hő terjedésével kapcsolatban. Napenergia, látható fény. Hőmérséklet. Energiaforrások, energiafajták.			
A tematikai egység céljai	A mindennapi környezetben előforduló kölcsönhatások felismerése, jellemzése, bizonyítása kísérletek elvégzésével. A kölcsönhatásokat kísérő energiaváltozások során az energia-megmaradás elvének elfogadása. Környezettudatos, energiatakarékos szemléletmód megalapozása. A tanultaknak a hétköznapi életben tapasztalható jelenségek, változások során való felismerésére, alkalmazására való képesség fejlesztése.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan-eszközök
• A hővezetés • Hőáramlás, hőszigetelés • Melegítés, hűtés • Mágnesség A mágneses kölcsönhatás: vonzás, taszítás. • Elektrosztatikai jelenségek Az elektromos kölcsönhatás: vonzás, taszítás. Az elektromos energia felhasználása, szerepe a mindennapi életben.	Laboratóriumi kísérletezés, megfigyelés, a tapasztalatok írásbeli rögzítése, összehasonlítása. Példák gyűjtése a melegítés és a hűtés szerepére a hétköznapi életben. Példák gyűjtése arra vonatkozóan, hogy miért fontos a Nap a földi élet szempontjából (fény- és hőforrás). Állandó mágnesek kölcsönhatásának vizsgálata. Mágnesek és nem mágneses anyagok kölcsönhatásának vizsgálata. A mágneses kölcsönhatások megfigyelése. Vonzás és taszítás jelenségének kísérlettel való igazolása. Fémek és szigetelők elektrosztatikus kölcsönhatásának vizsgálata. Testek elektromos állapotának létrehozása dörzsöléssel, elektromos állapotban lévő és semleges testek kölcsönhatásainak vizsgálata.	Tanulók megfigyelési és lényeg kiemelési, szóbeli kifejező képességének fejlesztése. Páros és csoport munkák. Adatok, kiegészítő ismeretek gyűjtése az internetről. Önálló, otthoni kísérletek végzése.	<i>Matematika:</i> táblázat és grafikon készítés és olvasás	Hőterjedés kísérleti vizsgálatához készült tanuló- és tanári kísérleti eszközök. Mágnesek, vaspor, üveg és műanyag rudak. Borszeszégő, háromláb, laborhőmérő, üveg poharak.

• Mozgás, mozgásállapot-változás • Gravitáció • Energia A háztartásban használt energiahordozók jellemzése, felhasználásuk. Az energiatakarékosság. Az élő szervezetek energiája.	A villám keletkezésének elemi értelmezése a tapasztalatok alapján. Hely- és helyzetváltoztatás megkülönböztetése, példák keresése, csoportosítása megadott és saját szempontok alapján. Annak magyarázata, hogy a déli féltekén miért nem esnek le az emberek a Földről, pedig „fejjel lefelé állnak”. Testek esésének megfigyelése. Az energiahordozók csoportosítása különböző szempontok alapján. A mindennapi életből hozott példákon keresztül az energiafajták és az energiaátalakulások csoportosítása. Példák a megújuló és a nem megújuló energiaforrások felhasználására. Az ember táplálkozása, mozgási szokásai és testsúlya közötti kapcsolat felismerése.			
Kulcsfogalmak/Fogalmak	Hőmérséklet, mozgás, mozgásállapot-változás, mágnes, vonzás, taszítás, hővezetés, hőáramlás, hőszugárzás, hőszigetelés, gravitációs kölcsönhatás, energiagazdálkodás, energiatakarékosság, energiamegmaradás.			

Tematikai egység/ Fejlesztési cél	Tájékozódás a valóságban és a térképen			
Előzetes tudás	Iránytű, alaprajz, fővilágtájak, térképvázlat, térkép.			
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A térbeli tájékozódás fejlesztése valós környezetben, térképen és földgömbön. A földrajzi tér hierarchikus kapcsolatainak felismertetése. Átfogó kép kialakítása Magyarország világban elfoglalt helyéről. A valóság és a térképi ábrázolás összefüggéseinek megglátatása, a térképi ábrázolásmód korlátainak belátása. A különböző térképek jelrendszerének megismerése, értelmezése, felhasználása az információszerzés folyamatában. Az elemi térképolvasás lépéseinek alkalmazása, a szemléleti térképolvasás megalapozása.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan- eszközök
• Bolygónk térségei: földrészek és óceánok. • Helymeghatározás: földrajzi fókálózat. • Európa helyzete, határai. Hazánk helye Európában.	Tájékozódás a földgömbön és a térképen. Földrészek, óceánok felismerése különböző méretarányú és ábrázolásmódú térképeken. A nevezetes szélességi körök felismerése a térképen. Földrajzi helymeghatározás különböző tartalmú térképeken. Európa és Magyarország tényleges és viszonylagos földrajzi fekvésének megfogalmazása.	Gyűjtőmunka egyénileg és csoportban. Iránytű használatának gyakorlása egyéni és csoportmunkában. Irányított térképolvasás Csoportmunka, páros munka Beszámoló, kiselőadás, térképvázlat készítése. Internet használata	<i>Történelem, társadalmi és állampolgári ismeretek:</i> földrajzi felfedezések. <i>Matematika:</i> Térbeli mérési adatok felhasználása számításokban. Becslés. Nagyítás, kicsinyítés. Mérés, mértékegységek használata. Koordináta-rendszer, aránypár. <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Szövegértés <i>Informatika:</i> keresés az interneten, alkalmazások használata.	Tankönyv, munkafüzet Földgömb, térképek
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Földrajzi fókálózat, keresőhálózat, turistajelzés.			
Topográfiai ismeretek	Szlovákia, Ukrajna, Románia, Szerbia, Horvátország, Szlovénia, Ausztria. Baktérítő, Ráktérítő, Déli-sark, déli-sarkkör, Egyenlítő, Északi-sark, északi-sarkkör, kezdő hosszúsági kör. Atlanti-óceán, Csendes-óceán, Indiai-óceán, Jeges-tenger, Földközi-tenger, Afrika, Amerika, Európa, Ázsia, Ausztrália, Antarktika, Közép-Európa.			

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 céljai	A térbeli tájékozódás, a térfogalom fejlesztése átfogó kép kialakításával a Naprendszer felépítéséről, Földünknek a világegyetemben elfoglalt helyéről. 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. Természeti törvények felismerése, alkalmazása a hétköznapi jelenségek értelmezésekor. Különböző típusú információforrások használatának gyakoroltatása éghajlati diagramok, tematikus térképek révén. A klímaváltozás és az emberi tevékenység közötti összefüggés felismerése, a személyes felelősség tudatosítása. A tudományos megismeréshez kötődő történeti szemlélet formálása.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan-eszközök
• Éghajlati övezetek: trópusi • Éghajlati övezetek: mérsékelt • Éghajlati övezetek: hideg • Az éghajlatot módosító	Az éghajlati övezetek összehasonlítása. A Föld gömbalakja, a napsugarak hajlásszöge és az éghajlati övezetek közötti összefüggés felismerése. Éghajlat-módosító tényezők felismerése a példákban.	<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Miért van a sarkvidékeken hideg, a trópusokon meleg?	<i>Matematika:</i> Fogalmak egymáshoz való viszonya. Rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; különbségek, azonosságok megállapítása.	Tankönyv munkafüzet Applikációs képek. Atlasz Falitérkép, földgömb

tényezők Föld gömbhéjas szerkezete. Éghajlati övezetek. Éghajlat-módosító tényezők: földrajzi szélesség, óceántól való távolság, domborzat. Magyarország éghajlata: száraz és nedves kontinentális éghajlat.	Éghajlat jellemzési algoritmusának megismerése és használata. Éghajlati diagramok és éghajlati térképek információtartalmának leolvasása, az adatok értékelése. A légkör általános felmelegedésének helyi és globális következményeinek felismerése példákban.		Osztályozás egy és egyszerre két (több) saját szempont szerint, adott, illetve elkezdett válogatásban felismert szempont szerint. Matematikai modellek (hierarchikus kapcsolatok ábrázolása). <i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés - a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése; szövegben elszórt, explicite megfogalmazott információk azonosítása, összekapcsolása, rendezése; a szöveg elemei közötti ok-okozati, általános-egyes vagy kategória-elem viszony magyarázata. <i>Informatika:</i> információkeresés az interneten.	Tankönyv munkafüzet Applikációs képek Atlasz, földgömb
Fogalmak	Évszak, gömbhéjas szerkezet, éghajlati övezet, éghajlat, időjárás, napi és évi középhőmérséklet, napi hőingadozás, évi közepes hőingadozás, csapadék, szél			

Tematikai egység/fejlesztési cél	Alföldi tájakon				
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 céljai	Átfogó kép kialakítása alföldi tájaink természetföldrajzi jellemzőiről, természeti-társadalmi erőforrásairól, gazdasági folyamatairól, környezeti állapotáról. A természeti, társadalmi-gazdasági értékek megismerésén keresztül a hazához való kötődés erősítése, a nemzettudat fejlesztése. Az alföldek keletkezésének vizsgálata során a folyamatok sorrendjének, időléptékének érzékeltetése. A szemléleti térképolvasás elemi készségeinek fejlesztése. A környezetre kifejtett egyéni és társadalmi hatások és a belőlük adódó problémák felismertetése, megoldási módok keresése.				
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan- eszközök	
• Az Alföld • A Kisalföld • Élet az alföldeken Hazai alföldjeink keletkezése. A Kisalföld és az Alföld tájai, természeti adottságai. Alföldek hasznosítása, szerepük a lakosság élelmiszerellátásában. A növénytermesztés, állattenyésztés és az élelmiszeripar összefüggései.	A Kisalföld, a Kiskunság és a Nagykunság természeti adottságainak összehasonlítása. A tájjellemzés algoritmusának megismerése, gyakorlása a megismert tájak bemutatása során. Információk leolvasása különböző diagramokról, tematikus térképekről. A természeti és a kultúrtáj összehasonlítása. A gazdasági tevékenység életközösségre gyakorolt hatásának bemutatása példákon.	<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan alakultak ki hazánk alföldjei az egykori tenger helyén? Mi a futóhomok? Melyik hungarikum köthető az Alföldhöz?	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Szövegértés - a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése. Szövegben elszórt, explicite megfogalmazott információk azonosítása, összekapcsolása, rendezése; a szöveg elemi közötti ok-okozati, általános-egyes vagy kategória-elem viszony magyarázata. Alföld megjelenítése irodalmi alkotásokban. <i>Matematika:</i> Fogalmak egymáshoz való viszonya. Rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok	Természet- védelmi területek, nemzeti parkok térképe, képei	

• Nemzeti Parkok A Kiskunsági vagy a Hortobágyi Nemzeti Park természeti értékei.	Egy választott nemzeti park természeti értékeinek, vagy ősi magyar háziállatok bemutatása önálló kutatómunka alapján.		ismerete. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; különbségek, azonosságok megállapítása. Osztályozás egy és egyszerre két (több) saját szempont szerint, adott, illetve elkezdett válogatásban felismert szempont szerint. Matematikai modellek (hierarchikus kapcsolatok ábrázolása).	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Síkság, alföld, feltöltődés, természeti erőforrás, fűféle, koronagyökér, takarólevél nélküli virág, fészek-, kalász-, torzsavirágzat, szemtermés, kifejlés, kétéltű, hüllő, rágcsáló.			
Topográfiai ismeretek	Alföld, Kisalföld, Duna-Tisza-köze, Tiszántúl, Mezőföld, Kiskunság, Nagyunság, Hortobágy, Szeged, Kecskemét, Debrecen, Győr.			

Tematikai egység/fejlesztési cél	Hegyvidékek, dombvidékek			
Előzetes tudás	Jellegzetes felszíni formák (síkság, alföld, dombság, hegység, völgy, medence), a folyók felszínformálása, kőzetek (homok, lösz,) és ásványkincsek (barnaszén, feketekőszén, kőolaj, földgáz), környezetszennyezés, talajpusztulás. A növény jellegzetes szervei, fő típusaik, egynyári, kétnyári, évelő növény. Természeti erőforrások – társadalmi, gazdasági folyamatok összefüggései, éghajlati diagramok, éghajlati térképek értelmezése.			
A tematikai egység céljai	Az egyensúly és stabilitás fogalmának mélyítése a külső és belső erők egyensúlyának a földfelszín mai képezés kialakításában való szerepének megismerésével. A természeti erőforrások és a társadalmi-gazdasági folyamatok összefüggéseinek bizonyítása, következtetések levonása. A logikai térképolvasás megalapozása. A hazaszeretet elmélyítése hazai tájaink szépségeinek és értékeinek bemutatásával. A földrajzi tér megismerési módszereinek továbbfejlesztése. Az információgyűjtés és feldolgozás fejlesztése a térképek, diagramok, adatsorok használatában való jártasság és a szemléleti térképolvasás készségeinek fejlesztésével. A földfelszín kialakulása és az ember termelő tevékenysége során végzett tájtalakítás időléptéke közötti különbség érzékeltetése. Az emberi tevékenység által okozott károk és a megelőzés lehetőségeinek megismerése, a személyes felelősségérzet erősítése.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan- eszközök
• Északi-középhegység • Dunántúli-középhegység • Nyugat-magyarországi peremvidék Az Északi-középhegység és a Dunántúli-középhegység természeti adottságai, tájai. Élet a hegyvidékeken: A természeti erőforrások és az általuk nyújtott lehetőségek. Az erdő gazdasági jelentősége, napsütötte déli lejtők – szőlőtermesztés – borászat,	Az Északi-középhegység és a Dunántúli-középhegység megadott szempontok szerinti összehasonlítása. Az alföldek és a hegyvidékek éghajlatának összehasonlítása, a különbségek okainak bemutatása az éghajlati diagramok, tematikus térképek elemzésével. A mészkő- és vulkanikus hegységek vízrajza közti különbségek indoklása. A természetes növénytakaró övezetes változásának magyarázata. Természeti erőforrások és a társadalmi-gazdasági	<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Hogyan keletkeztek a hegységek? Hogyan működnek a vulkánok? Mire használják a bazaltot és a mészkövet? Mi az oka annak, hogy a Bükkben csak a hegy lábánál találunk forrásokat? A biodízel mint	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> szövegértés – a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése; szövegben elszórt, explicite megfogalmazott információk azonosítása, összekapcsolása, rendezése; a szöveg elemi közötti ok-okozati, általános-egyes vagy kategória-elem viszony magyarázata. <i>Matematika:</i> Fogalmak egymáshoz való viszonya. Rendszerezést segítő eszközök és algoritmusok	Tankönyv, munkafüzet Atlasz Kőzet- és ásványgyűjt emény

ásványkincsek és ipari felhasználásuk. • Dunántúli-domb- és hegyvidék A dunántúli domb- és hegyvidék, Nyugat-magyarországi peremvidék természeti adottságai, tájai. Élet a dombvidéken. Természeti erőforrások. • A tájak gazdasági élete Az ember gazdasági tevékenységének következményei. A táj arculatának változása. A növénytermesztés, állattenyésztés és az élelmiszeripar kapcsolata. A mezőgazdaság hatása a környezetre: talajpusztulás, környezetszennyezés. • Nemzeti parkok Bükk Nemzeti Park természeti értékei.	kapcsolatok bemutatása konkrét példák alapján. Az emberi tevékenység kárt okozó hatásainak bizonyítása konkrét példákon keresztül. Az ország nyugati tájai éghajlatának összehasonlítása az Alfölddel éghajlati térképek, diagramok felhasználásával. Az eltérés indoklása. A víz felszínformáló szerepének bemutatása a dombvidék felszínének formálásában. Példák az ásványkincsek és az ipar összefüggéseire. A mezőgazdasági környezetszennyezés formáinak és hatásainak bemutatása konkrét példákon.	energiaforrás. Használatának előnyei és hátrányai. Mi az oka annak, hogy a Bükkben csak a hegy lábánál találunk forrásokat? A biodízel mint energiaforrás. Használatának előnyei és hátrányai.	ismerete. Összehasonlítás, azonosítás, megkülönböztetés; különbségek, azonosságok megállapítása. Osztályozás egy és egyszerre két (több) saját szempont szerint, adott, illetve elkezdett válogatásban felismert szempont szerint. Matematikai modellek (hierarchikus kapcsolatok ábrázolása). <i>Technika, életvitel és gyakorlat: anyagok megmunkálása.</i>	
Kulcsfogalmak/ fogalmak	Gyűrődés, vetődés, rög, lépcsős felszín, beszakadt árok, vulkán, kráter, kürtő, magma, magmakamra, láva, vulkáni hamu, andezit, bazalt, mészkő, belső erő, külső erő, bauxit, lignit.			
Topográfiai ismeretek	Dunántúli domb- és hegyvidék, Dunántúli-középhegység, Északi-középhegység, Nyugat-magyarországi peremvidék, Bakony, Vértes, Dunazug-hegység, Börzsöny, Cserhát, Mátra, Bükk, Zempléni-hegység, Aggteleki-karszt, Kékes, Alpokalja, Zalai-dombság, Somogyi-dombság, Tolnai-hegyhát, Mecsek, Miskolc, Veszprém, Pécs.			

Tematikai egység/fejlesztési cél	Az ember szervezete és egészsége			
Előzetes tudás	Testrész, életjelenség, csont, izom, táplálkozás, érzékszerv, érzékelés, betegség, egészség, életszakasz.			
A tematikai egység céljai	Az emberi test felépítésével és működésével kapcsolatos meglévő ismereteik rendszerezése. Az egészséget veszélyeztető tényezők felismerése, az egészséges életvitel szokásrendszerének formálása. Az ember személyes felelősségének tudatosítása egészségének megőrzésében, sorsának, életpályájának alakításában. A környezet – szervezet – életmód – egészségi állapot közötti összefüggés feltárása, a higiénés kultúra fejlesztése. A betegségek megelőzésének, az időbeni orvoshoz fordulás jelentőségének tudatosítása. A reális énkép, önismeret fejlesztése, az alapvető emberi értékek, erkölcsi normák elfogadása, a velük való azonosulás. Az egészségvédelemmel kapcsolatos információk iránti érdeklődés felkeltése, megfelelő szintű jártasság kialakítása az információk feldolgozásában, értelmezésében. A fogyatékkal élő emberek elfogadása, segítése.			
Tartalmak	Tanulói tevékenységek	Pedagógiai eljárások, módszerek, munka- és szervezési formák	Kapcs. Pontok	Tan-eszközök
• Az emberi test Testkép, testalkat, testtájak. Az emberi test méretének, arányainak változásai az egyedfejlődés során. • A bőr • A mozgás A mozgás szervrendszere. A vázrendszer és az izomzat fő jellemzői. A mozgás-szervrendszer felépítése és működése közötti kapcsolat. A kamaszkori elváltozások okai, következményei, megelőzésük lehetőségei. • A táplálkozás • Egészséges táplálkozás Az egészséges táplálkozás alapelvei. A táplálék mennyisége és minősége. Az étkezések száma, aránya.	A testarányok és méretek összehasonlítása a különböző életszakaszokban. A divat és a média szerepének tudatosulása a testkép kialakításában. A külső megjelenés összetevőinek, jelentésének és hatásainak felismerése. Táplálékpíramis összeállítása. Táplálkozási szokások, étrendek elemzése, javaslatok megfogalmazása. A túlsúlyosság és a kóros soványság veszélyeinek bemutatása. Adatok elemzése a 10–12 éves fiatalok egészségi állapotáról (túlsúly,	<i>Problémák, jelenségek, gyakorlati alkalmazások:</i> Helyes és helytelen testtartás.	<i>Magyar nyelv és irodalom:</i> Szövegértés – a szöveg egységei közötti tartalmi megfelelés felismerése; szövegben elszórt, explicit megfogalmazott információk azonosítása, összekapcsolása, rendezése; a szöveg elemei közötti ok-okozati, általános-egyes vagy kategória-elem viszony magyarázata. Család, baráti kapcsolatok ábrázolása az irodalomban. <i>Informatika:</i> információkeresés, adatgyűjtés és -értelmezés. <i>Vizuális kultúra:</i> az emberi test ábrázolása, a szép test	Tankönyv, munkafüzet Applikációs képek Csontváz Emberi torzó Faliképek

• A légzés • A keringés • A kiválasztás A táplálkozás, a légzés, a kiválasztás és a keringés legfontosabb szervei. Kapcsolatok az anyagcsere életjenségei, szervrendszerei között. Káros szenvedélyek. Az alkohol, a dohányzás, kábítószeres hatásai az ember szervezetére, személyiségére. • Érzékszervek Az érzékszervek szerepe. A látó és hallószerv károsító hatásai. megelőzésük módja. • A férfi és női nemi szervek A férfi és a női nemi szervek felépítése és működése. A nemi szervek egészsége, személyi higiéniaja. • Serdülés Serdülőkorai változások. A két nem testi és lelki tulajdonságainak különbségei. A serdülő személyiségének jellemző vonásai. Az önismeret és az önfejlesztés eszközei.	alultápláltság, tartáshibák, lúdtalp, stb.) az okok elemzése következtetések levonása. A mozgás és a fizikai, szellemi teljesítőképesség összefüggéseinek bizonyítása példákon. A táplálkozás, a légzés és a mozgás közti kapcsolatok bemutatása konkrét példákon. Egyszerű kísérletek a mozgás, a pulzus, illetve a légzésszám közötti kapcsolatra. Az adatok rögzítése és értelmezése. Az érzékszervek védelmét biztosító szabályok és szokások megismerése, alkalmazása. Nemi szervek működésének serdülőkorai változásai, a testalkat és a lelki tulajdonságok összefüggéseinek elemzése. Férfi és női szerepek megkülönböztetése, fiúk és lányok jellemző tulajdonságainak összehasonlítása, kapcsolatba hozása a nemi szerepekkel. A kamaszkori változások jeleinek és okainak összegyűjtése.	Mi a serdülőkorai változások oka? Mi a különbség a fiúk és a lányok nemi működése között? Miért gyakoriak a konfliktusok a serdülő életében? Hogyan oldhatók fel? Fiatalkori bűnözés adatai.	fogalma a különböző korokban. <i>Technika, életvitel és gyakorlat:</i> elsősegélynyújtás; betegjogok, egészségügyi ellátás.	
---	---	---	---	--

• Egyedfejlődés szakaszai – család A családi és a társas kapcsolatok jelentősége. Az egyedfejlődés szakaszai. Méhen belüli és méhen kívüli fejlődés. A családi és a társas kapcsolatok jelentősége. Az ember értelmi képességének, érzelmi intelligenciájának alapvonásai • Egészség, betegség Gyermekbalesetek – elsősegélynyújtás Fertőzés, betegség, járvány. A leggyakoribb fertőző betegségek tünetei és megelőzésük módjai. Lázcsillapítás és diéta. Orvosi ellátással kapcsolatos ismeretek. Veszélyforrások és megelőzésük lehetőségei a háztartásban, közlekedésben, sportolás közben. Elsősegélynyújtás elemi ismeretei. Környezet és az ember egészsége. • Szenvedélybetegségek Káros szenvedélyek. Az alkohol, a dohányzás, kábítószeres hatásai az ember szervezetére, személyiségére. Az önismeret és az önfejlesztés eszközei. Viselkedési normák, szabályok jelentősége az ember életében	Az egyes életszakaszok legfontosabb jellemzőinek bemutatása. A kommunikáció jelentőségének bizonyítása különböző szituációkban. A konfliktusok okainak és következményeinek elemzése, a feloldás formáinak megismerése. Az eredményes gyógyulás és az időbeni orvoshoz fordulás összefüggéseinek belátása. A környezet és az ember egészsége közötti kapcsolat felismerése Veszélyhelyzetek, kockázatok azonosítása különböző szituációkban. A viselkedés és a balesetek közötti oksági összefüggések vizsgálata. Az ájult beteg ellátása. A sebellátás, vérzéscsillapítás gyakorlata. A személyes felelősség, a család és a környezet szerepének bemutatása (irodalmi példák) a függőségek megelőzésében. A kipróbálás és a függőség összefüggéseinek megértése.	Hogyan befolyásolják a barátok, a család a fiatal életét? Mit jelent a függőség és melyek a tünetei? Milyen hatást fejt ki a serdülő szervezetére a cigaretta, az alkohol és a kábítószer?		
Fogalmak	Csont, izom, ízület, mozgásszervi elváltozás, tápcsatorna, emésztés, felszívódás, tápanyag, normál testsúly, túlsúly, alultápláltság, légzés, tüdő, vér, szív, kiválasztás, vese, petefészek, here, nemi hormon, ivarsejt, magömlés, menstruáció, nőies, férfias jelleg, érzékszerv, egészség, betegség, fertőzés, járvány.			

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

A tanuló tudjon anyagokat, kölcsönhatásokat, fizikai, kémiai változásokat felismerni, jellemezni. Értelmezze a jelenségeket az energiaváltozás szempontjából

Ismerje az emberi szervezet felépítését, működését, serdülőkori változásait és okait. Tudatosuljanak az egészséget veszélyeztető hatások, alapozódjon meg az egészséges életvitel szokásrendszere.

Formálódjon reális énképe, értse a családi és a társas kapcsolatok jelentőségét, élete irányításában kapjon döntő szerepet az erkölcsi értékrendnek való megfelelés. Legyen embertársaival empatikus és segítőkész.

Ismerje a Föld helyét a Világegyetemben, Magyarország helyét Európában.

Alakuljon ki átfogó kép hazai tájaink természetföldrajzi jellemzőiről, természeti-társadalmi erőforrásairól, gazdasági folyamatairól, környezeti állapotukról. Legyen képe a közöttük levő kölcsönhatásokról.

Ismerje hazánk legjellemzőbb életközösségeit, termesztett növényeit, a házban és ház körül élő állatait. Értse az élő és élettelen környezeti tényezők kölcsönhatását. Ismerje fel a környezet-szervezet-életmód, valamint a szervek felépítése és működése közötti összefüggéseket.

Tudjon tájékozódni a térképeken. Értelmezze helyesen a különböző tartalmú térképek jelrendszerét, használja fel az információszerzés folyamatában.

Erősödjön a természet és a haza iránti szeretete. Törekedjen a természeti és társadalmi értékek védelmére.

Ismerje fel szűkebb és tágabb környezetében az emberi tevékenység környezeti hatásait. Anyag- és energiatakarékos életvitelével, tudatos vásárlási szokásaival önmaga is járuljon hozzá a fenntartható fejlődéshez.

Legyen képes egyszerű kísérleteket, megfigyeléseket, méréseket önállóan, illetve csoportban biztonságosan elvégezni, a tapasztalatokat rögzíteni, következtetéseket levonni.

Legyen nyitott, érdeklődő a világ megismerése iránt. Az internet és a könyvtár segítségével legyen képes tudása bővítésére.

Legyenek saját ismeretszerzési, ismeretfeldolgozási módszerei.

Minimumkövetelmény természetismeretből

6.osztály

- Ismerje az emberi szervezet felépítését, működését, serdülőkori változásait és okait. Tudatosuljanak az egészséget veszélyeztető hatások, alapozódjon meg az egészséges életvitel szokásrendszere.
- A tanuló tudjon anyagokat, kölcsönhatásokat, fizikai, kémiai változásokat felismerni, jellemezni.
- Értelmezze a jelenségeket az energiaváltozás szempontjából.
- Ismerje a Föld helyét a Világegyetemben, Magyarország helyét Európában. Ismerje hazánk legjellemzőbb életközösségeit, termesztett növényeit.
- Ismerje fel a környezet-szervezet-életmód, valamint a szervek felépítése és működése közötti összefüggéseket.
- Tudjon tájékozódni a térképeken.
- Legyen képes egyszerű megfigyelést végrehajtani, és a tapasztalatokat rögzíteni, következtetéseket levonni.