




MELLÉKLET

A természettudományi tudás elemei tartalmi területenként és korcsoportonként

*Korom Erzsébet, Nagy Lászlóné, B. Németh Mária
Makádi Mariann, Veres Gábor, Radnóti Katalin
Adorjánné Farkas Magdolna, Kissné Gera Ágnes
Tóth Zoltán, Revákné Markóczi Ibolya*

Jelölés

-  Ismeretek: fogalmak, tények, összefüggések (*diszciplináris dimenzió*)
-  Gondolkodási műveletek, tevékenységek (*gondolkodási dimenzió*)
-  Alkalmazás, kapcsolat a hétköznapokkal (*alkalmazási dimenzió*)

Élettelen rendszerek

1. A testek és az anyagok tulajdonságai

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A mindennapi tárgyak és anyagok jellemző tulajdonságainak ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> • Mindennapi tárgyak tulajdonságainak felsorolása. • Tárgyak összehasonlítása tulajdonságaik (pl. méret, alak, hosszúság, tömeg, felület, szín, anyag) szerint. • A tárgy és az anyag fogalma közötti kapcsolat megértése. • Használati tárgyak anyagainak felismerése. • Anyagfajták megkülönböztetése, felsorolása. • A környezetben előforduló anyagok érzékelhető tulajdonságainak felsorolása (pl. szín, szag, íz, halmazállapot, rugalmasság, keménység). • A tárgyak (testek) mérhető tulajdonságainak (pl. hosszúság, tömeg, hőmérséklet) ismerete. • A természetben előforduló anyagok (pl. talaj, víz) ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tulajdonságok csoportosítása: érzékszervekkel/méréssel megállapítható tulajdonságok. • A test és az anyag tulajdonságainak elkülönítése; annak felismerése, hogy melyek azok a tulajdonságok, amelyek az adott testre és melyek azok, amelyek a test anyagára jellemzőek. • Anyagok besorolása anyagfajták közé. • A szilárdság és a keménység fogalmának különválasztása. • A tömeg és a sűrűség fogalmak elkülönítése elemi szinten. • Az anyag megmaradásának felismerése példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az anyagok csoportosítása elektromos tulajdonságok alapján: vezetők és szigetelők. • Az anyagok csoportosítása mágneses tulajdonságok alapján: mágnesezhető és nem mágnesezhető anyagok. • Az anyagok (pl. fém és fa) hővezető képesség szerinti csoportosítása. • A szilárd anyagok mechanikai tulajdonságainak ismerete: rugalmasság, ridegség, nyújthatóság. • Annak ismerete, hogy vannak olyan anyagok, amelyek nehezen sorolhatók be a szilárd/ folyékony kategóriákba (pl. habok, nyers tészta, kocsonya, krémek); ezek az anyagok nagy számban fordulnak elő a kozmetikumok és az ételek között. • A tömeg és a sűrűség fogalmak szétválasztása. • Annak megértése, hogy a sűrűség az anyag tulajdonsága, a tömeg pedig a tárgyé.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • Mindennapi tárgyak tulajdonságainak érzékszervi vizsgálata. • A testek (tárgyak) méreteinek összehasonlítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Különböző anyagok tulajdonságainak vizsgálatára érzékszervekkel és méréssel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anyagok tulajdonságainak vizsgálata (pl. elektromos vezetőképesseg, mágnes tulajdonságok, hővezető képesség).
	<ul style="list-style-type: none"> • Tárgyak és felhasználásuk ismerete (pl. optikai lencse szemüvegnek, mikroszkóp a kis tárgyak vizsgálatára, távcső a távoli objektumok vizsgálatára). • Példák megadása a mindennapi életből a használati tárgyak anyaga és rendelkezése közötti kapcsolatra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adott tárgy felhasználásának célja és az elkészítéséhez használt anyag tulajdonságai közötti összefüggés felismerése (labdát rugalmas anyagból kell készíteni, elektromos vezeték jó elektromos vezetőképessegű anyagból stb.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák gyűjtése az élet különböző területein (pl. gyógyászat, űrkutatás, számítástechnika, élelmiszeripar, autógyártás, építőipar) használt anyagokra. • Annak felismerése, hogy a kutatók új anyagokat fejlesztenek ki, új tulajdonságokkal, új funkciókra (pl. különféle műanyagok, fémvezetők, szupravezetők).
			<ul style="list-style-type: none"> • A sűrűség és a viszkozitás fogalmának szétválasztása (pl. víz és olaj). • Néhány anyag (pl. víz, vas, fa) sűrűségének egymáshoz viszonyítása. • Annak ismerete, hogy a részecskék szabad szemmel és optikai mikroszkóppal nem láthatóak, és nem rendelkeznek a makroszkopikus anyagi tulajdonságokkal (pl. szín, szag, keménység). • Annak megértése, hogy a gázok (pl. a levegőt alkotó gázok) is anyagok.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Beclsés és mérés; a tárgyak és az anyagok tulajdonságainak vizsgálata.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A hosszúság, térfogat, tömeg és hőmérséklet mértékegységeinek ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> • A beclsés és a mérés kapcsolatainak ismerete. • Annak ismerete, hogy a mérés a mértékegységgel való összehasonlítás. • A mérések pontosságának ismerete. • A mennyiségi tulajdonságok fokozatos (skalálázható) jellegének ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása arra, hogy különféle célokra miért érdemesebb műanyagot alkalmazni, mint üveget, fémeket (pl. a műanyag szemüveglencse kevésbé törékeny és könnyebb, mint az üvegből készült). • Az élelmiszerek csomagolására használt anyagok azonosítása, alkalmazásuk előnyeinek, hátrányainak megadása). • A sűrűség mértékegységeinek ismerete. • Az SI-mértérendszer ismerete. A mértékegységek átváltása (hosszúság, térfogat, tömeg). • Összeadódo mennyiségek ismerete (pl. térfogat, tömeg azonos anyagok esetén). • Kiegészítődo mennyiségek ismerete (pl. hőmérséklet, töménység). • Technikai eszközök felépítése, működésük magyarázata: elektromos áramkör, elektromos eszközök, erőművek, gépek, motorok, optikai eszközök (pl. mikroszkóp), egyszerű mérőeszközök (pl. mérleg, hőmérő).

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • A testek méreteinek meghatározása méréssel: a hosszúság, tömeg és hőmérséklet mérése. • A térfogat mérése folyadékoknál. • Folyadékok térfogatának összehasonlítása eltérő formájú edények esetén. • A testek (tárgyak) méreteinek összehasonlítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A térfogat mérése szilárd testeknél (folyadék-kiszorításos módszer). • Hőmérseket érzékelése és mérésére, az érzékelés bizonytalanságának felismerése. • Viszonyítási skálák alkotása és alkalmazása a mindennapi környezet anyagaival kapcsolatos megfigyelésekben. 	<ul style="list-style-type: none"> • A mért és a számított térfogat összehasonlítása egyszerű mértémi testek esetében. • Különböző anyagok sűrűségének összehasonlítása. • Azonos térfogatú tárgyak tömegének összehasonlítása és magyarázata a sűrűség fogalmának hétköznapi használatával. (pl. egyforma térfogatú vas- és fadarab). • Az úszás, lebegés, süllyedés jelenségének kísérleti megfigyelése, magyarázata a sűrűség fogalom használatával. • Különböző anyagok elektromos vezetőképességének, mágneses tulajdonságainak, hővezető képességének összehasonlítása. • Rugalmas, rugalmatlan alakváltozások vizsgálata.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tárgyak mérhető tulajdonságainak (pl. tömeg, térfogat) becslése, összehasonlítása mérés nélkül. • Sűrűségkülönbségek felismerése hétköznapi jelenségekben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése, hogy a szilárd testek alakjának megváltoztatásával sokféle használati tárgy készíthető. 	<ul style="list-style-type: none"> • A természeti törvények alkalmazása a technikai eszközök elkészítésénél, gyártási eljárások kidolgozásánál. • Képeken bemutatott alakváltozások csoportosítása.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Halmazállapotok jellemzőinek ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> • A víz három halmazállapotjának felismerése. • Annak ismerete, hogy a szilárd testek alakja megváltozhat külső hatás következtében: a testek összetörhetők, hajlíthatók, nyújthatók összenyomhatók, téphetőek, és ezekben a tulajdonságokban nagy az eltérés az anyagok között. • Annak megértése, hogy a levegő is gáz, nem azonos a semmivel. • Annak felismerése, hogy nem minden gáz levegő, és nem minden folyadék víz. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak ismerete, hogy a szilárd anyagok térfogata és alakja állandó, a folyadékoknak csak a térfogata állandó. • Annak ismerete, hogy a gázoknak is van tömegük. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az egyes halmazállapotok értelmezése és összehasonlítása a részecskékép felhasználásával. A modellalkotás szerepének ismerete.
	<ul style="list-style-type: none"> • A víz három halmazállapotjának megfigyelése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Egyszerű kísérletek elvégzése a gázok, folyadékok és szilárd anyagok tulajdonságainak vizsgálatára. 	<ul style="list-style-type: none"> • A gáz, folyékony és szilárd halmazállapot modellezése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Különböző halmazállapotú anyagok azonosítása a mindennapokban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az anyag egyes halmazállapotainak összehasonlítása konkrét példák segítségével. 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák keresése olyan szilárd anyagokra, amelyek melegítéskor fokozatosan lágyulnak meg.

2. Az anyagok változásai / Halmazállapot-változás

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Halmazállapot-változások ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Annak ismerete, hogy a testek és az anyagok tulajdonságai külső hatásra megváltozhatnak. • Példák megadása olyan hatásokra, amelyek a testek meghatározott tulajdonságait megváltoztatják (pl. melegítés - hőmérséklet). • Halmazállapot-változások felsorolása köznapitapasztalati példák alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása az egyes halmazállapot-változásokra. • Annak ismerete, hogy majdnem minden anyag létezhet mind a három halmazállapotban (pl. folyékony nitrogén, fémek olvasztása). • Az oldódás és olvadás jelenségének különválasztása (pl. a cukor oldása és olvasztása). 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak ismerete, hogy vannak megfordítható és nem megfordítható folyamatok. • Az egyensúlyi állapot értelmezése konkrét példákban. • Az anyag- és az energiamegmaradás törvényének ismerete. • A halmazállapot-változások értelmezése a részecskeképpel. • Oldódás és olvadás értelmezése a részecskekép felhasználásával. • A mennyiség és a mennyiség megváltozásának szétválasztása (pl. hőmérséklet-hőmérsékletváltozás).
	<ul style="list-style-type: none"> • Annak megfigyelése, hogy olvadáskor, párolgáskor és forráskor melegeit kell az anyagot, fagyáskor és lecsapódáskor pedig hűteni (példák a konyhából, a fürdőszobából, a strandról). 	<ul style="list-style-type: none"> • Kísérlet tervezése a halmazállapot-változások vizsgálatára; a hőmérséklet-változás figyelése állandó melegítés során; a mérési adatok táblázatba rendezése; az adatok ábrázolása grafikonon; elemi következtetések levonása a grafikonról. • A térfogat/tömeg összehasonlítása halmazállapot-változás előtt és után; a jelenség összekapcsolása a hőtágulással, illetve a tömegmegmaradással. 	

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> A víz halmazállapot-változásainak felismerése hétköznapi szituációkban, természeti jelenségekben. 	<ul style="list-style-type: none"> A környezetben lezajló oldódási és olvadási folyamatok elkülönítése. 	<ul style="list-style-type: none"> Példák megadása a hétköznapi életből megfordítható és nem megfordítható folyamatokra. A jég és a folyékony víz sűrűsége közötti különbség következményeinek magyarázata (pl. jéghegyek, a vizek élővilága télen, a kövek mállása, vízvezetékek elfagyása).

2. Az anyagok változásai / Keverés, keverékek

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A keverék fogalmának és a keverékek tulajdonságainak ismerete; keverékek létrehozása, szétválasztása.	<ul style="list-style-type: none"> A „keverés”, „keverék”, „szétválogatás” szavak jelentésének elkülönítése. 	<ul style="list-style-type: none"> Néhány keverék (pl. talaj, folyóvíz, poros levegő, élelmiszerek, csapvíz) megnevezése a természetes és mesterséges környezetből. A keverék-szétválasztás leggyorsabb módszereinek (válogatás, szitálás, ülepítés, szűrés) ismerete. Annak bemutatása példákon keresztül, hogy a keverékekben az alkotók megtartják eredeti tulajdonságaikat. 	<ul style="list-style-type: none"> A tiszta anyagok és a keverékek közötti különbség megértése részecskeszinten. Annak megértése, hogy a keverékben nem az alkotók tulajdonságai változnak meg, hanem a keverék tulajdonságai lesznek mások, mint a keveréket alkotó anyagok tulajdonságai voltak külön-külön; az alkotók bizonyos tulajdonságai megváltozhatnak, de a tulajdonságok többsége nem változik meg.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
		<ul style="list-style-type: none"> • Egyszerű keverékek (pl. homokos víz, tárgyak keveréke) szétválasztása válogatással, szítással, ülepítéssel vagy szűréssel. • Szilárd-folyadék és szilárd-szilárd keverékek esetén azoknak a tulajdonságoknak azonosítása, amelyeket az alkotók a keverékekben is megtartottak. 	<ul style="list-style-type: none"> • A keverékek és a tisztá anyagok összetételét szemléltető részecskeábra készítése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Keverékek létrehozása, szétválasztása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Egyszerű keverékek (pl. homokos víz, tárgyak keveréke) szétválasztása válogatással, szítással, ülepítéssel vagy szűréssel. • Szilárd-folyadék és szilárd-szilárd keverékek esetén azoknak a tulajdonságoknak azonosítása, amelyeket az alkotók a keverékekben is megtartottak. 	<ul style="list-style-type: none"> • A részecskeintű keverékek esetén a keverés során az alkotókhöz képest megváltozott és változatlan tulajdonságok megnevezése. • A tisztá anyagok és a keverékek közötti különbség megértése részecskeszinten. • A keverékek és az oldatok közötti kapcsolat megértése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Néhány egyszerű keverék azonosítása a hétköznapiakban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak eldöntése, hogy adott keverék (szilárd-folyadék, szilárd-szilárd) szétválasztásához melyik szétválasztási módszert lehet használni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása keverékek létrehozására és szétválasztására a mindennapokból.

2. Az anyagok változásai / Oldódás

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A hétköznapi életben előforduló oldatok ismerete; az oldódás mechanizmusának megértése.	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése, hogy a só és a cukor az oldódáskor nem tűnik el. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az oldódás és az olvadás közötti különbség ismerete. • Annak megértése, hogy az oldódás két anyag kölcsönhatásaként jön létre, az olvadás viszont egy anyag állapotának megváltozása melegítés hatására. • Példák megadása arra, hogy a feloldott szilárd anyagok kristályosítással visszanyerhetők. • Annak ismerete, hogy az oldandó anyag nemcsak szilárd anyag lehet, hanem gáz és folyadék is. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az oldódási folyamatok értelmezése részecskeszinten. • A „jól oldódik” kifejezés hétköznapi és tudományos jelentésének megkülönböztetése. • Vízben jól oldódó és vízben rosszul oldódó anyagok megkülönböztetése. • A tömény és a híg oldat fogalmának ismerete. • Annak ismerete, hogy az oldódás energiaváltozással is járó folyamat. • Annak felismerése, hogy oldani nem-csak vízben, hanem más oldószerekben is lehet. • Az oldódás sebessége és mértéke közötti különbség felismerése.
		<ul style="list-style-type: none"> • Az oldódás gyorsításának (pl. keverés, aprítás) vizsgálata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Különböző anyagok vízben való oldhatóságának vizsgálata. • Egyszerű kísérletekkel, tanári iránítással néhány anyag esetében az oldódás energiaviszonyainak vizsgálata.
	<ul style="list-style-type: none"> • Oldatok készítése tanítói segítséggel. 		

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Az égés jellemzőinek, feltételeinek, a tüztöltés és tüztöltés legfontosabb módszereinek ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása a hétköznapokból oldódásra, oldatokra (pl. a húsleves sózása, tea édesítése). 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása szilárd anyag oldódására és olvadására a mindennapokból. • Hétköznapi példák felsorolása folyadék és gáz oldódására, valamint szilárd anyag oldatból való kiválására (kristályosítására). 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák említése a hétköznapokból hig és tömény oldatokra, vízben jól és rosszul oldódó anyagokra, olyan oldatokra, ahol nem víz az oldószer.
<p>2. Az anyagok változásai / Égés</p>			
<p>Elvárható tudás</p> <p>Az égés jellemzőinek, feltételeinek, a tüztöltés és tüztöltés legfontosabb módszereinek ismerete.</p>	<p>1–2. évfolyam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az égés érzékelhető jeleinek ismerete. • Az égés és melegítés megkülönböztetése. • Égésgátló anyagok, körülmények ismerete. 	<p>3–4. évfolyam</p> <ul style="list-style-type: none"> • A környezetben előforduló legfontosabb éghető anyagok ismerete. • Példák megadása az égés felhasználására és veszélyeire. • Az égés feltételeinek ismerete (éghető anyag és levegő). • A gyulladási hőmérséklet fogalmának ismerete. • A legfontosabb teendők ismerete tűz esetén: riasztás (a tüztöltők telefonszáma), menekülés, hűtés. • Annak felismerése, hogy a halmazállapot-változásokkal ellentétben az égési folyamatok maradandó változást okoznak az anyagokban. • Anyagfajták, anyagminták éghetőség szerinti csoportokba sorolása (éghető, nem éghető, égésgátló). 	<p>5–6. évfolyam</p> <ul style="list-style-type: none"> • Annak ismerete, hogy az égés során energia szabadul fel. • Annak megértése, hogy a tömegmegmaradás törvénye hogyan érvényesül az égési folyamatok esetén. • Az égés feltételeinek ismerete. • Példák megadása gyors és lassú égési folyamatokra (pl. a tápanyagok feldolgozása lassú égés). • A tüztöltés legfontosabb módszereinek ismerete. • A leggyakoribb tüzgyújtási módszerek (pl. gyufa, öngyújtó) ismerete. • Annak felismerése, hogy az égés az égő anyag részecskéinek oxigénnel való kölcsönhatása.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
			<ul style="list-style-type: none"> Egyszerű tüzek eloltásának bemutatása (pl. égő papírt vízzel, égő benzint homokkal). Néhány gáz (pl. oxigén, széndioxid) esetében annak vizsgálata gyújtópálcával, hogy táplálja-e az égést.
	<ul style="list-style-type: none"> A segítségkérés tűz esetén (szituációs játékokkal). 	<ul style="list-style-type: none"> Az elsősegélynyújtás egyszerű formáinak bemutatása (pl. égési bőrsérülés esetén tartos hűtés alkalmazása). Az éghető és az éghetetlen anyagok megkülönböztetése a rajtuk lévő piktogram alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> A tűzgyújtással kapcsolatos ismeretek alkalmazása a mindennapokban (pl. kerti grillezés, tábornőtűz). A poroltó készülék működési elvének és használati módjának gyakorlati ismerete.

2. Az anyagok változásai / Az élelmiszerek átalakulása

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az élelmiszerek átalakulási módjainak és tartósítási lehetőségeinek ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> Annak felismerése, hogy az élelmiszerek is átalakulhatnak, és táplálkozásra alkalmatlanná válhatnak. A főzés céljának ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> Az élelmiszerek átalakulását gyorsító lehetőségek (pl. főzés, sütés) ismerete. Az élelmiszerek bomlását lassító eljárások (pl. hűtés, fagyasztás, tartósítás) ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> Fontosabb élelmiszeradatok, tartósítószerke és azok termékeken való jelölésének (pl. E-számok) ismerete. Annak megértése, hogy a különböző folyamatokat (keverést, oldást, élelmiszerek átalakulását) melegítéssel gyorsítani, hűtéssel lassítani lehet.

	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Elvárható tudás	<ul style="list-style-type: none"> • Élelmiszerek változásának, eltarthatóságának megfigyelése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Különböző élelmiszertartósítási eljárások összehasonlítása, előnyök és hátrányok értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Élelmiszerek összetevőinek elemzése, összehasonlítása a csomagoláson feltüntetett adatok alapján. • Különböző módon tartósított élelmiszerek összetételének vizsgálata, összehasonlítása.
	<ul style="list-style-type: none"> • Az élelmiszereken feltüntetett szavatossági idő leolvasása és értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Élelmiszerek tárolási módjának megadása konkrét esetekben. • Az ételkészítés során alkalmazott főzés/sütés módszereinek és hatásainak gyakorlati ismerete. • Az égett ételek egészségkárosító hatásának ismerete. • Az élelmiszerek frissességére, romlására utaló jelek felismerése (állag, szín, szag); az ételmérgezésrel járó veszélyek elkerülése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az élelmiszerek összetevőire vonatkozó ismeretek alkalmazása a vásárlás során az egészség megőrzése érdekében. • A lehetőség szerint legkíméletesebb ételkészítési eljárások alkalmazása, arra való felhívás (pl. párolás olajban sütés helyett).
3. Kölcsönhatások			
Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Az alapvető mozgások és kölcsönhatások ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Az idő mérési módjainak és mértékegységeinek ismerete. • Annak ismerete, hogy a testek helyzete megváltozhat. 	<ul style="list-style-type: none"> • A mozgások fajtáinak ismerete. • A mozgó test pályájának azonosítása. • A mozgás megváltozásakor a változást okozó hatás megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A mozgás megváltozását okozó hatások azonosítása. • A lendület fogalmának használata a testek mozgásállapotának jellemzésére.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • Konkrét esetekben a testek mozgásállapot-változásának azonosítása. • Az önmozgással rendelkező tárgyak és az élőlények elválasztása egymástól. • A sebesség mértékegységének ismerete a mindennapi közlekedéssel összefüggésben. • Példák megadása a mozgásokra (pl. emberek, állatok, közlekedési eszközök mozgása, sportok). • Annak ismerete, hogy a testek és az anyagok tulajdonságai külső hatásra megváltozhatnak. • Példák megadása olyan hatásokra, amelyek a testek meghatározott tulajdonságait megváltoztatják. • Annak ismerete, hogy a kölcsönhatásnál mindegyik résztvevő megváltozik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mechanikai, elektromos, mágneses, termikus kölcsönhatások ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak ismerete, hogy egy test lendülete függ a sebességétől és a tömegétől is.
	<ul style="list-style-type: none"> • Mozgások megfigyelése a természetben és a technikai környezetben. • Mozgásjelenségekkel kapcsolatos játékos kísérletek elvégzése, értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A tanulók által ismert mennyiségek megváltozásának azonosítása kölcsönhatások során. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mozgások leírása, sebességek összehasonlítása. A mozgás pályájának megfigyelése. • Egy kölcsönhatás leírásából a testek mozgásának megváltozására való következtetés.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • A testek sebességének összehasonlítása konkrét esetekben. • A tanuló által ismert mozgások sorba rendezése jellemző átlagsebességük alapján. • Annak lerajzolása, hogyan képzeli el a tanuló közvetlen lakókörnyezetét, illetve azt a Földön. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kísérletet elvégzése leírás alapján a kölcsönhatások témakörében; a kísérleti tapasztalatok alapján egyszerű következtetések levonása. • Következtetés a test mozgásának jellemzőire (pl. pálya alakja, gyorsulás) annak alapján, hogy a test milyen kölcsönhatásokban vesz részt. • Olyan kölcsönhatások felismerése, amelyek következménye vonzás és/vagy taszítás lehet. • A Föld mint bolygó ábrázolása és azon saját magának elhelyezése. • Elképzelések lerajzolása arról, hogy a Föld különböző helyein elejtett tárgyak milyen pályán fognak mozogni. 	<ul style="list-style-type: none"> • A közegeknek a testek mozgására gyakorolt hatásainak elemzése konkrét esetekben (sűrűlódás, közegellenállás). • Annak eldöntése, hogy azonos sebességű, de különböző tömegű testek közül melyiknek nagyobb a lendülete. • Annak megnevezése, hogy egy test lendületét (mozgásállapotát) vagy alakját mi változtathatja meg. • Annak felismerése, hogy az erő esetében az irány is fontos jellemző. • Erők összehasonlítása. • Annak felismerése hatásai alapján, hogy ugyanannak a testnek mikor változik nagyobb mértékben a mozgásállapota vagy az alakja. • A gravitációs vonzás szerepének ismerete a mindennapi életben és az égitestek között; szerepe a Naprendszerben.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
		<ul style="list-style-type: none"> • A hétköznapi életből vett példák esetében a változást okozó hatás elemzése. • A gázok és a folyadékok áramlása. • Példák megadása mozgásokra, kölcsönhatásokra a hétköznapi életből, illetve az időjárási jelenségek köréből. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése, hogy a gravitációs kölcsönhatásból származó erő csak akkor érzékelhető a hétköznapi szemléltető számára, ha legalább az egyik tömeg nagyon nagy (égitest). Például: a labda és a Föld között érzékelhető, két labda között nem érzékelhető, de ekkor is van gravitációs erő, és érzékeny műszerekkel kimutatható. • Annak felismerése, hogy például a kréta és a Föld közti vonzóerő változtató hatása nem érzékelhető a Föld esetében, míg a Föld és a Hold közötti vonzóerő hatása az árapály jelenség. • Annak felismerése, hogy a gravitációs kölcsönhatás csak vonzásban nyilvánul meg; viszont mágnessel elő lehet idézni vonzást és taszítást is.
	<ul style="list-style-type: none"> • A gázok és a folyadékok áramlása. • Példák megadása mozgásokra, kölcsönhatásokra a hétköznapi életből, illetve az időjárási jelenségek köréből. 		<ul style="list-style-type: none"> • Az áramló gázok és folyadékok által kifejtett erő felismerése, összekapcsolása az időjárással. • Annak ismerete, hogy a szél a levegő áramlása. • A közegellenállás hatásának ismerete a mozgó testekre.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
		<ul style="list-style-type: none"> A közlekedésben megjelenő mozgástípusok térbeliség szerinti csoportosítása (kötött pályás, közúti/vízi/légi/tengeralatti), dimenziók szerint. 	<ul style="list-style-type: none"> Annak ismerete, hogy a felszínformák alakításában milyen szerepe van az áramló víznek (folyók). A közegellenállás és a mozgás közötti kapcsolat elemzése járművek, sporteszközök, sportruházat példáján. A levegő és a víz áramlásának energiaforrásként való felhasználása, szélkerekek, vízkerekek, vitorlák; a mai (szélturbina) és a történeti (szélmalom) eszközök ismerete.

4. Az energia

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az energia fogalmának ismerete, energiaváltozások felismerése konkrét példákban.	<ul style="list-style-type: none"> Tüzelőanyagok ismerete. Anyagok közül az éghető anyagok kiválasztása. Annak ismerete, hogy a táplálék energiaforrás. Felsorolásból a nagy energiatar- talmú táplálékok kiválasztása. Elektromos energiát felhasználó háztartási berendezések felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> Különböző energiahordozók ismerete. A változások és a kölcsönhatások összekapcsolása. Különböző fényforrások ismerete. Olyan folyamatok megnevezése, melyek melegítésre alkalmasak. 	<ul style="list-style-type: none"> Energiaátalakulások felismerése. Konkrét esetekben annak előrejelzése, hogy egy kölcsönhatás során milyen energiaváltozás következik be. Az energiaátadás, energiaterjedés néhány lehetőségének ismerete. Az energiamegmaradás törvényének ismerete.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> Felsorolásból annak kiválasztása, hogy az elektromos energia milyen változást okoz a környezetben (pl. a lámpa világít, melegít). A fény terjedésének ismerete (pl. annak lerajzolása, hol keletkezhet egy test árnyéka). Mozgási energiával kapcsolatos példák ismerete (amnek berajzolás a ábrába, milyen magasra emelkedhet fel egy elejtett, elgurított test, pl. hullámvasút felfelé emelkedő ága vagy kisautó pályája). 	<ul style="list-style-type: none"> Példák alapján az energiamegmaradás elvének bemutatása; az energiaátadás irányának megjelölése. A fény energia jellegének ismerete, fényerősség, megvilágítás fogalma. 	<ul style="list-style-type: none"> Példák megadása energia-felhasználással és energiafelvétellel járó folyamatokra. Annak felismerése, hogy a halmazállapot-változások során energiafelvétel vagy energialeadás történik. Az emberi tevékenységekhez kapcsolódó energiaszükséglet ismerete. Az energiatermelés és a környezetszennyezés kapcsolatának felismerése. Alternatív/megújuló energiaforrások ismerete (pl. víz-, szél-, napenergia).
	<ul style="list-style-type: none"> Különböző hőmérsékletű tárgyak érintkezésekor kialakuló közös hőmérsékletének becslése. 	<ul style="list-style-type: none"> Egyszerű, a mindennapokban tapasztalható termikus kölcsönhatások vizsgálata; az energiaátadás irányának értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> Konkrét példákban az energia csökkenésének, növekedésének a kölcsönhatásban részt vevő partnerek valamelyikéhez való hozzárendelése. Fénytörés, fényvisszaverődés vizsgálata. Nem megújuló, korlátozottan megújuló és megújuló (nem kimerülő) energiaformák megkülönböztetése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • Energiaváltozások felismerése hétköznapi folyamatokban. • A fényforrás jellegének, helyének megválasztása a mindennapokban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az energiával való takarékoskodás lehetőségei a mindennapokban (pl. otthon, iskolában, a közlekedésben). • Üzemanyag-fogyasztás és autózás összefüggésének ismerete (sebesség, megtett út alapján). • A fényforrás jellegének, helyének megválasztása a mindennapokban, megvilágítás tényezőinek figyelembevétele (fényerő, távolság). 	<ul style="list-style-type: none"> • Az emberi hang keletkezése; a hangszerek hangadását okozó szerkezeti elemek azonosítása (hegedű-húr, dob-lemez). • Alternatív energiaforrások alkalmazási lehetőségeinek elemzése (pl. természeti adottságok, előnyök, hátrányok). • Különböző fényforrástípusok, a megfelelő és takarékos lakásvilágítás lehetőségeinek eszközeinek és módszereinek ismerete, adott szempontok, adatok alapján alkalmazásukkal összefüggő döntési képesség.

Élő rendszerek

1. Az élet kritériumai, az élőlények tulajdonságai

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az élő megkülönböztetése az élettelenről; az élő és az élettelen természet kapcsolatának felismerése.	<ul style="list-style-type: none"> Néhány életjelenség felismerése, felsorolása (pl. táplálkozás, mozgás, növekedés, szaporodás, elpusztulás). 	<ul style="list-style-type: none"> Az életjelenségek körének kibővítése (pl. légzés, anyagszállítás). Az élet és az életteltételek közötti összefüggés felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> Az élő és élettelen rendszerek megkülönböztetése az életjelenségek alapján. Élettelen környezeti tényezők (víz, talaj, levegő, fény, hőmérséklet) megnevezése. Az élő és élettelen világ egymásrautaltságának, kölcsönhatásainak felismerése példákon keresztül. Az élet sokféle megjelenési formájának, az élőlények változatosságának felismerése. Az élő rendszerek sejtjes felépítésének felismerése.
	<ul style="list-style-type: none"> Az élőlények és élettelen dolgok tulajdonságainak megfigyelése, összehasonlítása. 	<ul style="list-style-type: none"> Az élőlények közös jellemzőinek összegyűjtése a tapasztalatok csoportosításával, rendezésével. 	<ul style="list-style-type: none"> Feltelelezések, jóslatok megfogalmazása egy adott életműködés kiesésének következményére vonatkozóan. Információk gyűjtése arról, hogy létezhet-e élet a Földön kívül.
	<ul style="list-style-type: none"> Annak felismerése, hogy az élet védelme az emberiség számára fontos. 	<ul style="list-style-type: none"> Annak felismerése, hogy az élet védelme az emberiség és a földi élővilág számára egyaránt fontos. 	<ul style="list-style-type: none"> Annak megértése, hogy az élő és élettelen világ egymásra hatása nélkül élet sem létezik, mindkettő érték a Föld fennmaradása szempontjából.

2. Egysejtű élőlények

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az egysejtű és a többsejtű élőlények felépítésbeli különbségeinek ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése példákon keresztül, hogy léteznek szabad szemmel nem látható élőlények is (pl. baktérium, papucsállatka, amóba). • Az egysejtű és a többsejtű élőlények testfelépítése közötti alapvető különbségek azonosítása. • Annak ismerete, hogy vannak az ember szempontjából hasznos és káros mikrobák. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése példákon keresztül, hogy léteznek szabad szemmel nem látható élőlények is (pl. baktérium, papucsállatka, amóba). • Az egysejtű és a többsejtű élőlények testfelépítése közötti alapvető különbségek azonosítása. • Annak ismerete, hogy vannak az ember szempontjából hasznos és káros mikrobák. 	<ul style="list-style-type: none"> • Néhány mikroszkopikus méretű élőlény (pl. a zöld szemesostoros, papucsállatka, amóba) jellemzőinek (pl. testfelépítés, életmód, életteltételek) ismerete. • A sejt elemi szintű fogalmának ismerete. • Az egysejtű élőlény és a többsejtű szervezet egy sejtjének fogalmi megkülönböztetése. • A mikroszkopikus élőlények elhelyezése az élőlények rendszerében.
	<ul style="list-style-type: none"> • Néhány egysejtű élőlény megfigyelése mikroszkópos felvételeken. 	<ul style="list-style-type: none"> • Néhány egysejtű élőlény megfigyelése mikroszkópos felvételeken. 	<ul style="list-style-type: none"> • Egysejtű élőlények tenyésztése különböző feltételek között. • Néhány egysejtű élőlény életjelenségeinek vizsgálata mikroszkóppal.
	<ul style="list-style-type: none"> • Kapcsolatteremtés az élelmiszerek romlása (penészedés, rothadás, savanyodás) és a mikrobák élettevékenysége között. • A személyi higiénia és a lakókörnyezet tisztaságának fontossága a fertőzések elkerülése szempontjából. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapcsolatteremtés az élelmiszerek romlása (penészedés, rothadás, savanyodás) és a mikrobák élettevékenysége között. • A személyi higiénia és a lakókörnyezet tisztaságának fontossága a fertőzések elkerülése szempontjából. 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák gyűjtése a mikroszkopikus élőlények jelenlétére, hasznos és káros szerepére az élővilágból és a mindennapi életből.

3. Növények / A növények testfelépítése, rendszerezése

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A növények részeinek, szerveik felépítésének, funkcióinak ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> Fás- és lágyszárú növények megkülönböztetése példákon keresztül. A virágos lágyszárú növények fő szerveinek megnevezése. A védett növény fogalmának ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> A növényi szervek alapvető típusainak, részeinek és néhány módosulatának ismerete, azonosítása, adott növényhez rendelése. A növénygyűjtés alapszabályainak ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> A növényi szervek részeinek és típusainak részletesebb jellemzése (pl. a virág, a termés, a mag részei, egyivarú, kéttivarú virág, levél típusok, terméstípusok). A termés és a mag elkülönítése. Egylaki, kéttlaki növény fogalmának meghatározása. A zárvatermő és nyitvatermő növények jellemzése, példák megadása. Annak ismerete, hogy a megismert növények mely részei alkalmasak emberi fogyasztásra.
	<ul style="list-style-type: none"> Tanári instrukciók segítségével néhány lágý- és fászáru növény, növényi szerv morfológiai jellemzőinek (méret, alak, szín, illat, felület) megfigyelése; a tapasztalatok rögzítése rajzban, írásban. A morfológiai jellemzők becslése, viszonyítása, mérése. 	<ul style="list-style-type: none"> A növényi szervek részletesebb tanulmányozása nagyító/mikroszkóp használatával, a tapasztalatok rögzítése rajzban és írásban. Különbözö termések gyűjtése, csoportosítása megadott szempontok alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Növényi részek (gyökérszet, szár, levél, virág, termés, mag) vizsgálata, típusaik összehasonlítása, csoportosítása, növénytípusokhoz rendelése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Növényfajok jellemzése, csoportosítása; a csoportosítás alapjául szolgáló közös tulajdonságok felismerése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A növények díszítő szerepének felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák gyűjtése a növények, növényi szervek hasznosítására a mindennapokban (pl. táplálkozásban, gyógyításban, mezőgazdaságban, iparban). • A védett növények megismerési módszereinek (fotózás, rajzolás, festés) alkalmazása. • Növényfajok jellemzése, csoportosítása élőhely, morfológiai jegyek (pl. gyökér-, szár-, levéltípus, virágfelépítés), környezeti igény, hasznosság szerint. 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák keresése a növények által termelt, az ember által hasznosított anyagokra (pl. cukor, keményítő, vitaminok, élelmi és ipari rostok, gyógyszer-alapanyagok). • Növényfajok jellemzése, csoportosítása élőhely, morfológiai és rendszertani jegyek, környezeti igény, felhasználás szerint. • A különböző rendszertani csoportok (pl. zárwatermők, nyitvatermők, egyszikűek, kétszikűek) egymáshoz való viszonyának megértése. • A különböző rendszertani kategóriákba tartozó növényfajok közös tulajdonságainak felismerése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Néhány élőhely (pl. erdő, mező, vízpart) jellemző növényeinek felismerése, jellemzése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adott élőhely jellemző növényeinek megfigyelése, leírása. • Élőhelytípus és az ott élő növények közötti összefüggés felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Néhány növény élőhelyen való irányított megfigyelése. Az élőhely és a növény rövid jellemzése rajzban, írásban. • A lakóhelyen, közvetlen környezetben található növények azonosítása, fényképek, rajzok készítése. • A növények összehasonlítása, csoportosítása különböző szempontok alapján, rokonságra utaló jegyek megállapítása.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> A növények hasznosítás szerinti csoportjainak (pl. dísznövény, élelmi hasznónövény, ipari növény) megkülönböztetése. 	<ul style="list-style-type: none"> Dísznövények adott csoportjaiban (pl. rózsák, tulipán) megnyilvánuló sokféleség felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> Természetes és mesterséges életközösségek megfigyelése különféle élőhelyeken, az emberi beavatkozás jegyeinek felismerése (pl. ültetett fásorok szabályossága, monokultúrák). A növények szerepének megértése például az egészségmegőrzésben, mezőgazdaságban, iparban.

3. Növények / A növények életműködései és életfeltételei

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A növények életműködéseinek ismerete, összekapcsolása a megfelelő növényi szervekkel.	<ul style="list-style-type: none"> Annak felismerése néhány megfigyelhető életjelenség (pl. növekedés, fejlődés, szaporodás, elpusztulás) alapján, hogy a növények is élőlények. A növények és az állatok közötti különbségek azonosítása néhány életműködés esetén. 	<ul style="list-style-type: none"> További növényi életműködések (pl. táplálkozás, légzés, anyagszállítás) megnevezése. Kapcsolatteremtés a növényi szervek és a növények életjelenségei között. 	<ul style="list-style-type: none"> A fotoszintézis elemi szintű fogalmának ismerete (kiindulási anyagok, termékek, a fény és a zöld színtestek szerepe).
	<ul style="list-style-type: none"> Életműködések (pl. növekedés, mozgás, fejlődés) megfigyelése a tanulók környezetében fellelhető növényeken. 	<ul style="list-style-type: none"> Egyszerű kísérletek a növények életjelenségeinek (pl. párolgatlátás, anyagszállítás) bizonyítására. Magvak csíráztatása, a csírázás folyamatának megfigyelése, a tapasztalatok rögzítése, megbeszélése. 	<ul style="list-style-type: none"> Egyszerű kísérletek a fotoszintézis folyamatának tanulmányozására. A növényi színyanyagok vizsgálata.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A növények életműködései és életfeltételei közötti kapcsolat megértése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A növények felépítésében, életműködésében bekövetkező évszakos változások felismerése, megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A különböző szobanövények ültetésére, gondozására vonatkozó leírások, piktogramok tanulmányozása, értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A környezeti tényezők/életfeltételek életműködésekre gyakorolt hatásának vizsgálata (pl. a csírázás, növekedés folyamatának különböző kísérleti változók melletti vizsgálata, a tapasztalatok rögzítése, elemzése).
<p>A növényi részekből, hajtatással való szaporítás lehetőségének felismerése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A különböző szobanövények ültetésére, gondozására vonatkozó leírások, piktogramok tanulmányozása, értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A környezeti feltételekről tanultak alkalmazása az osztálytermi növények gondozásában. 	<ul style="list-style-type: none"> • Szobanövények, virágos kertek növényeinek csoportosítása a növények igényei (pl. fény, víz, talaj) szempontjából. • A szobanövények táplálására szolgáló anyagok (pl. tápsók, tápoldatok, komposzt) és a használatukkal kapcsolatos ismeretek.
<p>A fotoszintézis jelentőségének igazolása a földi élet szempontjából.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A különböző szobanövények ültetésére, gondozására vonatkozó leírások, piktogramok tanulmányozása, értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A környezeti feltételekről tanultak alkalmazása az osztálytermi növények gondozásában. 	<ul style="list-style-type: none"> • Szobanövények, virágos kertek növényeinek csoportosítása a növények igényei (pl. fény, víz, talaj) szempontjából. • A szobanövények táplálására szolgáló anyagok (pl. tápsók, tápoldatok, komposzt) és a használatukkal kapcsolatos ismeretek.
<p>Az életműködések és az életfeltételek közötti összefüggések bemutatása adott élőhelyen (pl. fényviszonyok, tápanyag-ellátottság, talajtípus, a talaj víztartalmának hatása a növényzetre).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A környezeti tényezők/életfeltételek életműködésekre gyakorolt hatásának vizsgálata (pl. a csírázás, növekedés folyamatának különböző kísérleti változók melletti vizsgálata, a tapasztalatok rögzítése, elemzése). 	<ul style="list-style-type: none"> • Szobanövények, virágos kertek növényeinek csoportosítása a növények igényei (pl. fény, víz, talaj) szempontjából. • A szobanövények táplálására szolgáló anyagok (pl. tápsók, tápoldatok, komposzt) és a használatukkal kapcsolatos ismeretek. 	<ul style="list-style-type: none"> • Szobanövények, virágos kertek növényeinek csoportosítása a növények igényei (pl. fény, víz, talaj) szempontjából. • A szobanövények táplálására szolgáló anyagok (pl. tápsók, tápoldatok, komposzt) és a használatukkal kapcsolatos ismeretek.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
			<ul style="list-style-type: none"> A lakóhelyen és környékén termesztett növények megismerése, kapcsolatteremtés a környezeti igényeik (pl. talajtípus, talaj tápanyagtartalma, víz, fény) és a természeti adottságok között.
4. Az állatok / Az állatok testfelépítése, rendszerezése			
Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az állatok testfelépítésének ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> Egyes élőhelyek jellegzetes állatainak, azok főbb testtájainak ismerete; jellemzéstük külső, megfigyelhető tulajdonságaik alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> A rovarok, pókok, rákok, csigák, halak, kétlélűek, hüllők, madarak és emlősök testtagolódásának, testfelépítésének ismerete. Az állatok légzőszervtípusainak felsorolása. A testfelépítés és a működés kapcsolatának igazolása példákkal. A testfelépítés, életmód és környezet kapcsolatának bemutatása példákon (pl. fogazattípus-láplálkozásmód). Az állati szervek felépítésének, életmódhoz, környezethez alkalmazkodásának megfigyelése (pl. madártoll, izelt láb). 	<ul style="list-style-type: none"> A gerincoszlop és a bőrizomtömlő fogalmának ismerete. Külső és belső vázrendszer megkülönböztetése. A testfelépítés, életmód és környezet összefüggéseinek megértése. Az állati szervek felépítésének vizsgálata (pl. madártollás felépítése).
	<ul style="list-style-type: none"> Állatok külső, morfológiai jellemzőinek megfigyelése. 		

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Állatfajok jellemzése, csoportosítása; a csoportosítás alapjául szolgáló közös tulajdonságok felismerése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A haszonállatok gazdasági szempontból fontos tulajdonságainak felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Testtájak azonosítása, testszimmetria (hát-has, kétoldali részarányosság) megfigyelése néhány állatfaj példáján. • Megfigyelt vagy képen, filmen látott állatok testfelépítése és életmódja közötti jellegzetes összefüggések felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Azonos funkciójú szervek összehasonlítása, a különbségek felismerése, lehetséges magyarázata. • Az életmód testfelépítésben való megnyilvánulásának megfigyelése, elemzése. • Lakásban vagy a ház körül tartott állatok, illetve a mezőgazdasági tenyészállatok fajtáinak felismerése testfelépítés alapján. • Az ember általi kiválogatás, fajtanemesítés céljának, főbb módszereinek megértése.
<p>Állatfajok jellemzése, csoportosítása; a csoportosítás alapjául szolgáló közös tulajdonságok felismerése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Néhány élőhely (pl. közvetlen környezet, erdő, mező, vízpart) jellemző állatainak felismerése, jellemzése. • A védett állat fogalmának ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> • Állatfajok jellemzése, csoportosítása élőhely, morfológiai jegyek, hasznosság szerint. • Az állatok testfelépítése, viselkedése és környezete kapcsolatának felismerése, megértése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Állatfajok jellemzése, csoportosítása élőhely, morfológiai és rendszertani jegyek szerint. • Az állatok rendszertani kategóriákba sorolása (emlősök, madarak, hüllők, kétélűek, halak, puhatestűek, rovarok, rákok, pókok, férgek). • A különböző rendszertani csoportok (pl. gerincesek, emlősök, madarak, hüllők, kétélűek, halak, puhatestűek, rovarok, rákok, pókok, férgek) egymáshoz való viszonyának megértése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> Néhány állat élőhelyen való irányított megfigyelése. 	<ul style="list-style-type: none"> Adott élőhely jellemző állatainak megfigyelése, leírása, csoportosítása. 	<ul style="list-style-type: none"> A különböző rendszertani kategóriákba tartozó állatfajok közös tulajdonságainak felismerése. A lakóhelyen, közvetlen környezetben található állatok azonosítása, fényképek, rajzok készítése; az állatok csoportosítása különböző szempontok alapján. A közös tulajdonságok lehetséges magyarázataként a leszármazás, a rokonság felvetése.
	<ul style="list-style-type: none"> Példák megadása az állatok jelentőségére az ember és a többi élőlény szempontjából. 	<ul style="list-style-type: none"> Példák gyűjtése az állatok gazdasági hasznosítására (pl. táplálkozásban, mezőgazdaságban, iparban). A társállatok szerepének értelmezése példák alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Példák keresése az állatok és az ember sokoldalú kapcsolatának bemutatására. A személyes környezetben élő állatok külső szervezeti jellemzőinek megfigyelése, az adott állatcsoport rendszertani jegyeinek azonosítása.

4. Az állatok / Az állatok életműködései, életfeltételei

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az állatok életműködéseinek ismerete, jellemzése.	<ul style="list-style-type: none"> Az állatok néhány életműködésének (pl. táplálkozás, légzés, mozgás) ismerete. A táplálékfelvétel és a mozgás néhány típusának megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> Növényevő, ragadozó és mindenevő állat fogalmának ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> Az állatok táplálkozásmód szerinti csoportosítása. Az állatok mozgástípus, életmód szerinti csoportosítása (szárazföldi, vízi, repülő).

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> Az állatok életműködéseiről tanultak alkalmazása a velük való együttélés során. Az állatok viselkedése és az évszakok változása közötti összefüggés felismerése. A tanulók környezetében élő állatok viselkedésében bekövetkező változások megfigyelése különböző feltételek esetén. 	<ul style="list-style-type: none"> Az állandó és a változó testhőmérséklet jelentésének ismerete. A rovarok fejlődéstípusainak, a kétélűek, hüllők, madarak szaporodásmódjának, a kétélűek fejlődéstípusának ismerete. Rovarak egyedfejlődési folyamatainak rekonstruálása állapotfelvételek alapján. Állati érzékelési módok, érzékszerv- típusok összehasonlítása néhány példa alapján (szaglás, látás). Az állatok életműködéseiben bekövetkező változások és az állatok megbetegedése közötti kapcsolat felismerése. Néhány példa ismerete az állatok életműködése, életmódja, környezete közötti összefüggésre. A környezethez való testalkati alkalmazkodás összehasonlítása (pl. tollazat, a zsirréteg, a szőrzet). A környezethez való alkalmazkodás életmódbeli lehetőségeinek felismerése (pl. elrejtőzés, téli álm, vándorlás) 	<ul style="list-style-type: none"> Az állatvilágban megfigyelhető szaporodásmódok (peterakás, tojásrakás, elevenszülés), egyedfejlődési típusok (átalakulás nélküli, átalakulós) megkülönböztetése. Az állatok egyedfejlődésében megfigyelhető azonosságok és különbségek megállapítása. Egyszerű kísérletek a halak légzésének vizsgálatára. Példák keresése az állatok életműködéseiben megnyilvánuló különbségekre. Az életműködések és az életfeltételek kapcsolatának megértése az állatvilágban. Elterő táplálkozásmódú emlős csoportok fogazattípusának összehasonlítása.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> A környezeti feltételekről tanultak alkalmazása a hobbiállatok kiválasztásában, gondozásában. A felelős kisállattartás szemléletmódjának elsajjáltítása. 	<ul style="list-style-type: none"> Mesterséges környezet alkalmazásának megfigyelése akvárium, terrárium vagy állatház példáján. 	<ul style="list-style-type: none"> Az állatok fajra jellemző tér- és mozgásgényével, táplálkozásával kapcsolatos tartási szabályok ismerete, alkalmazása (kiválasztás, elhelyezés, gondozás). Az iparszerű, intenzív állattenyésztés és a humánus, biomódosított állatok felismerése. Az állatvédelem törvényi, gyakorlati vonatkozásainak megismerése.

5. Gombák / A gombák felépítése és rendszerezése

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A különböző élőhelyek néhány gombafajának ismerete, jellemzése.	<ul style="list-style-type: none"> Néhány kalapos gombafaj ismerete. Annak felismerése, hogy a gombák is élőlények, életjelenségeket mutatnak. 	<ul style="list-style-type: none"> A kalapos gombák testfelépítésének ismerete. A gombák, növények, állatok közötti hasonlóságok, különbségek felsorolása. Annak megértése, hogy a gombák nem tartoznak a növények csoportjába. 	<ul style="list-style-type: none"> A termőtest részeinek felismerése a különböző kalapos gomba fajoknál, a föld alatti részek létének, jelentőségének ismerete. A gombák spórákkal történő szaporodásmódjának ismerete. Annak felismerése, hogy a kalapos gombákon kívül léteznek más testfelépítésű gombák is (pl. peronoszpóra, monília); jellemzésük.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> Néhány ehető és mérgező gombafaj azonosítása képek, makettek alapján. Példák gyűjtése gombákra a mindennapokból. A gombafogyaszítás legalapvetőbb szabályainak ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> A kalapos gombák testfelépítésének vizsgálata a csiperke alapján. A gombák táplálkozásban betöltött szerepének megértése. A gombaméregzés lehetőségének, veszélyességének felismerése. Példák felsorolása a gombák jelentőségére. 	<ul style="list-style-type: none"> A gombák fonalas szerkezetének megfigyelése nagyító használatával. Különböző testfelépítésű gombák megfigyelése, nagyítóval, mikroszkóppal történő vizsgálata. A gombák egészségügyi, mezőgazdasági és ipari jelentőségének felismerése. A gombatermesztés lehetőségének ismerete, a boltban kapható gombák eredetének felismerése. A vadon élő gombák előfordulásával, gyűjtésével és szakértői ellenőrzésével kapcsolatos tudnivalók és szabályok ismerete.

6. Az ember / Az ember testfelépítése és életműködései

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az emberi test fő részeinek és a részek funkcióinak ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> Az emberi test testtájainak (fej, törzs, végtagok) és érzékelhető tulajdonságainak megnevezése, azonosítása. 	<ul style="list-style-type: none"> Annak felismerése, hogy az ember szervezetének speciális struktúrái vannak a különböző funkciók ellátására (pl. az anyagok szállítása, növekedés, túlélés, szaporodás). 	<ul style="list-style-type: none"> A szervezet felépítésének, működésének, rendszerszerűségének jellemzése, megértése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • Az emberi test mérhető tulajdonságainak (pl. testmagasság, fejkörület, derek- és csípőbőség, testtömeg, a test egészének térfogata, testhőmérséklet), megfigyelhető és mérhető ritmusainak (pl. szívdobogás, pulzusszám, légvételek száma) megnevezése. • Annak felismerése, hogy az egyedek között különbségek vannak. • Néhány külső és belső szerv szerepének megnevezése. • Az érzékszervek és azok szerepének felismerése, megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A csontrendszer és az izomzat szerepének ismerete a testforma kialakításban és a mozgásban. • Az érzékelt tulajdonság, az érzékszerv és az érzékelés közötti összefüggés megglátása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az emberi testben bekövetkező változások megfigyelése, mérése (pl. a növekedés mértékének meghatározása a testtömeg, a testmagasság és a comb legvastagabb része kerületének mérésével felvévenként; a nyál és a gyomor-nyelv emésztőhatásának vizsgálata, az epe emulgeáló hatásának vizsgálata modellkísérlettel).
	<ul style="list-style-type: none"> • A testrészek jellemzőinek (tömeg, magasság, fejkörület, nyakbőség, mellbőség, derekbőség, csípőbőség, kathosszúság, lábmeret) mérése a saját és társa testén. • Saját testméretének viszonyítása a környezetében előforduló tárgyak méretéhez. • A test alapvető ritmusainak (pl. szívdobogás, légzés, alvás-ébredés) megfigyelése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A kamaszkori változások megfigyelése, a változások megnevezése, rendszerezése (pl. testi, pszichés, mennyiségi, minőségi). • A légzés, szív-működés ciklikusságának, a teljesítménytől függő változásának felismerése. • Táplálkozási folyamat időbeli jellemzőinek értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az emberi csontváz részeinek, a csontok kapcsolódási típusainak, a vázizmok felépítésének, működésének ismerete. • A tápcsatorna szakaszainak, fontosabb szerveinek (szájüreg, nyelvelőcső, gyomor, vékonybél, vastagbél) és funkcióinak megnevezése. • A légutak szakaszai (orrüreg, szájüreg, gége, hörgők, tüdőlebegek) és funkcióinak megnevezése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az ember életműködéseinek ismerete, és azok összefüggéseinek felismerése.	<ul style="list-style-type: none"> • Az érzékszervek szerepének megismerése a megismerésben (pl. a hőmérséklet viszonylagosságának érzékelése, tárgyak felismerése bekötött szemmel, tapintással). 	<ul style="list-style-type: none"> • A lázmérés szükségességének és módszereinek gyakorlati ismerete. • A betegségekre, rendellenes működésekre utaló testi jelzések (fájdalom, viszketés, kiütés) ismerete, a segítségkérés, orvoshoz fordulás szükségességének felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A pulzusmérés jelentőségének, módjainak ismerete. • A napi étkezések számának és idejének tudatos tervezése (napirend). • A (heti) rendszeres testmozgás időbeosztásának, választékosságának tudatos tervezése.
Az ember életműködéseinek ismerete, és azok összefüggéseinek felismerése.	<ul style="list-style-type: none"> • Az ember életműködéseinek (mozgás, táplálkozás, légzés, növekedés, fejlődés, szaporodás) megnevezése, és azok főbb jellemzőinek felismerése, felsorolása. • A születéssel, egyedfejlődéssel és az öröklődéssel kapcsolatos tanuló elközelések megfogalmazása, és azok összehasonlítása a tudományos nézetekkel. • Annak észrevétele, hogy az emberek magukhoz mindenképpen hasonló utódokat hoznak létre, és hogy az utódok hasonlítanak szüleikhez és egymáshoz. 	<ul style="list-style-type: none"> • A táplálék szerepének megfogalmazása, az emésztés fogalmának értelmezése az emberről. • A levegő útjának ismerete, a be- és kilégzés folyamatának megértése. • Az ember életkori szakaszainak megnevezése, jellemzése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az életműködések szervezős szerepekkel, szervekkel való összefüggésbe hozása, a szervezet mint rendszer működésének felismerése. • A mozgás szervezetszerveinek felépítése és működése közötti összefüggés felismerése. • Az emésztés és felszívódás biológiai szerepének megértése. • A vérkeringés és a légzés közötti összefüggés felismerése, a légsere és a gázcsere elkövetése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam	
	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése, hogy egy szervezet sok jellemzőjét a szüleitől örökölte, de néhány jellemzője a környezet által befolyásolt. 	<ul style="list-style-type: none"> • A be- és kilégzés megfigyelése, a percnkénti légvételek számának, a tüdő befogadóképességének és a pulzusszám mérése. • Gyermekek és felnőttek testméreteinek megmérése, összehasonlítása. • Különböző korú emberek szervezeteinek, életműködéseinek, viselkedésének összehasonlítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A vérkeringés működésének megértése, a szív felépítése, az erek típusai megkülönböztetése. • A vesék szerepének felismerése és megnevezése, az anyagcsere egyéb életjelenségeivel való kapcsolatának megfigyelése. • Az öröklődés és a szaporodás közötti kapcsolat felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A mozgás és az izmok működésének megfigyelése saját magán és társain. • A fizikai terhelés hatására rövid távon bekövetkező élettani változások (légzésszám, légvételek mélysége, pulzusszám, verejtékezés) megfigyelése. • A fizikai terhelés hatására hosszabb távon bekövetkező testi változások megfigyelése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Az emberi test változásainak, azok szabályszerűségének vizsgálata, okainak megbeszélése a tanulók életéből vett példákon keresztül. • A szervek működésének megismerése megfigyeléssel, vizsgálattal. 	<ul style="list-style-type: none"> • A saját testalkat, testi adottságok és képességek tudatosítása, ennek alapján a megfelelő mozgásformák, sportágak kiválasztása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sportágak, edzési módok megválasztásánál a kamaszkori mozgásszervrendszerrel tanult ismeretek alkalmazása (pl. súlyozás, testépítés veszélyei). • Útóeres és vénás vérzés megkülönböztetése, a vérzéscsillapítás, sebellátás fontosságának felismerése, a segítségkérés módjának ismerete. 	

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A környezet változásainak hatása az ember életére. Az emberi tevékenységek környezetre gyakorolt hatásainak felismerése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése, hogy az embernek szüksége van tiszta, friss levegőre, növényi és állati táplálékra. • Annak felismerése, hogy az ember a természet része. • Az épített és a természeti környezet megkülönböztetése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az ember számára nélkülözhetetlen környezeti feltételek (levegő, víz, táplálék, fény, megfelelő hőmérséklet) megnevezése. • A környezeti változásoknak az ember életére, és az ember tevékenységeinek a környezetre gyakorolt hatásainak bemutatása példákon keresztül. • A környezetszennyezés módjainak megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése, megértése, hogy az élőlények, így az ember is, kapcsolatban vannak a környezet élő és élettelen elemeivel. • A környezetszennyező tényezők emberi szervezetre gyakorolt hatásainak ismerete; az egészséges, esztétikus környezet jellemzése. • Néhány környezet- és természetvédelmi tevékenység megnevezése.
<p>Levegő- és vízszennyezésre utaló jelek keresése a közvetlen környezetben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Levegő- és vízszennyezésre utaló jelek keresése a közvetlen környezetben. 	<ul style="list-style-type: none"> • A lakóhelyi környezet levegő- és vízminőségének vizsgálata. 	<ul style="list-style-type: none"> • A lakóhely különböző területeinek összehasonlítása a levegő- és vízszennyezettség szempontjából.
<p>Az ember hatása a környezetre: pozitív és negatív példák gyűjtése a mindennapi életből.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Példák gyűjtése, rendszerezése, bemutatása az ember természetes környezetet átalakító tevékenységére. • A lakóhelyi környezet levegőminőségével összefüggő tények, adatok és informálódási lehetőségek ismerete. • A vezetékes víz főbb minőségi jellemzői, az ivóvízzel szemben támasztott követelmények ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> • A környezeti veszélyek felismerése a lakóhelyen és környékén. • Az iskolai, lakóhelyi környezet- és természetvédelmi tevékenységek megismerése, azokba való bekapcsolódás. 	<ul style="list-style-type: none"> • A környezeti veszélyek felismerése a lakóhelyen és környékén. • Az iskolai, lakóhelyi környezet- és természetvédelmi tevékenységek megismerése, azokba való bekapcsolódás.

6. Az ember / Az ember egészsége

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az egészség, betegség fogalmának, néhány ismert betegség okának, tüneteinek, megelőzésének, kezelésének ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> • Az egészség és betegség elemi fogalmának ismerete. • A láz tüneteinek megnevezése. • A betegségek megelőzésének, a betegségek elleni védekezés néhány formájának felsorolása. • Az egészségmegőrzés alapvető szabályainak megfogalmazása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az egészséges és a beteg állapot megkülönböztetése. • A testi és a lelki egészség megkülönböztetése, összefüggésük felismerése. • Betegségek tüneteinek (pl. rossz közérzet, láz, fájdalom, hasmenés, hányás, vérzés) felismerése, felsorolása. • Néhány ismert betegség okának megnevezése. • A védőoltás fontosságának felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az egészség- és betegségfogalom több szempontú megközelítésének ismerete (pl. az egészség nemcsak állapot, hanem folyamat). • A testi egészség és a lelki állapot közötti összefüggés kapcsolatba hozása biológiai működésekkel. • Egyes szervrendszerek fontosabb, gyakoribb betegségeinek, a megelőzésük és gyógyításuk lehetőségeinek, módjainak megnevezése. • A bőr védelmi szerepének ismerete; a bőrápolás jelentősége az egészség megőrzésében.
	<ul style="list-style-type: none"> • Testhőmérséklet mérése, az adatok összehasonlítása, megbeszélése (normál testhőmérsékleti tartomány, hőemelkedés, láz). 	<ul style="list-style-type: none"> • A magatartási és illemszabályok szerepe a betegségek, balesetek megelőzésében: összefüggések keresése, az eredmények bemutatása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Néhány ismert betegség jellemzése, kategorizálása megadott szempontok (tünet, érintett szerv-rendszer, ok, gyógyítás módja) szerint.
	<ul style="list-style-type: none"> • A betegségek megelőzésével, a gyógykezeléssel kapcsolatos szituációk kitalálása, eljátszása a viselkedési szabályok alkalmazásával. 	<ul style="list-style-type: none"> • Egészségmegőréssel kapcsolatos tanácsok megfogalmazása megadott szituációkban. 	<ul style="list-style-type: none"> • A tisztálkodással, betegségmegelőzéssel kapcsolatos tevékenységek, eszközök azonosítása, szerepük megnevezése a személyes és a közösségi egészség megőrzésében (pl. kézmosás, ágyneműcsere, ruházat tisztán tartása, fogszelvény).

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A korszerű táplálkozás ismérveinek és az egészség megőrzésében való jelentőségének ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Az emberi szervezet számára szükséges egészséges táplálékok felsorolása. • A különböző táplálékok besorolása a megfelelő táplálékcsoportokba (pl. tejtermékek, húsfélék). • Annak ismerete, hogy egy gyermeknek naponta hányszor, mennyi és milyen ételre, italra van szüksége. • Az egészséges táplálékokra vonatkozó információk forrásainak felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az élelmiszer, étel, tápanyag fogalmak megkülönböztetése. • Annak ismerete, hogy az egészséges életmódnak része az egészséges táplálkozás. • Az egészséges étrend jellemzése, a változatosságnak mint egyik jellemzőjének azonosítása. • Az élvezeti szerek (pl. üdítők, édességek) túlzott fogyasztásának következményei. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az egészséges táplálkozás ismérveinek, jelentőségének megfogalmazása. • A táplálék, tápanyag fogalom viszonyának ismerete. • A táplálékpiramis ismerete és értelmezése. • A tápanyagok csoportosítása felhasználásuk szerint (építők, fűtők, tartalék tápanyagok). • A napi energiaszükséglet és néhány befolyásoló tényezőjének ismerete. • A fontosabb vitaminok (A, B, C, D) hatásainak megnevezése, példák előfordulásukra.
		<ul style="list-style-type: none"> • A különböző ételcsoportok fogyasztási mennyiségére vonatkozó véleményének megvitatása. • A hirdetési és értékesítési technikák elemzése az ételek és italok esetében. 	<ul style="list-style-type: none"> • Energia- és tápanyagtáblázat segítségével napi/heti étrend összeállítása serdülők számára. • Reklámok kritikai elemzése az egészséges táplálkozás szempontjából. • Az élelmiszeripari eljárásokkal és a háziilagosan előállított ételek jellemzőinek összehasonlítása.
	<ul style="list-style-type: none"> • Élelmiszerek csoportosítása (pl. mennyire egészséges, milyen táplálékcsoportba tartozik). • Annak megvitatása, hogyan befolyásolják az ember egészségét, életét a táplálkozási/étkezési szokások. • A család, a barátok és a média táplálékválasztásra gyakorolt hatásának megbeszélése. 		

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A fizikai aktivitás/mozgás jelentőségének ismerete az egészség megőrzésében.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saját és a társak táplálkozási szokásainak megvitatása, tanácsok megfogalmazása. • Az egészséges reggeli jelentősége, reggeli javaslatok összeállítása kisiskolás gyerekek számára. • A tízórait és az uzsonna étrendi jelentőségének felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Táplálkozási szokások elemzése példák, leírások alapján. • Az ételmisszerek csomagolásán feltüntetett adatok értelmezése, felhasználása a tudatos vásárlás során. • Az ételek előállítási és tartósítási módjainak a tápanyagokra és adalékanyagokra vonatkozó hatásának felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Táplálkozási szokások, étrendek elemzése példák, leírások alapján; javaslatok megfogalmazása az egészségtelen étkezési szokások megváltoztatására. • A túlsúlyosság és a kóros soványosság okainak, veszélyeinek elemzése. • Az ételek előállítási és tartósítási módjainak a tápanyagokra és adalékanyagokra vonatkozó hatásának felismerése. • Az étkezés kultúrájának és egészségének kapcsolata: a különböző nemzetek ételeinek, étkezési szokásainak megismerése, megvitatása. • A biominőség értelmezése, értékelése.
<p>A fizikai aktivitás/mozgás jelentőségének ismerete az egészség megőrzésében.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A testmozgás, a pihenés és az alvás jelentőségének felismerése az egészséges fejlődés szempontjából. 	<p>Összefüggés felismerése a táplálék- és folyadékbevitel, a fizikai aktivitás és az egészség között.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A testmozgás rendszerességének, intenzitásának, időtartamának összefüggési az egészséggel. • A fizikai aktivitás, a pihenés és az alvás összefüggésének felismerése. • A testmozgás testi és lelki hatásainak felismerése (pl. külső megjelenés, kiegyensúlyozottság).

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A növekedés, fejlődés folyamatainak, a szexuális egészség jellemzőinek ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A saját napi/heti tevékenységek elemzése az egészséges testmozgás szempontjából. 	<ul style="list-style-type: none"> • Napi- és heti rend tervezése az egészséges táplálékbevitel és mozgásszükséglet figyelembevételével. 	<ul style="list-style-type: none"> • A fizikai aktivitást befolyásoló tényezők csoportosítása. • A korosztályba tartozó gyerekek étkezési szokásainak és fizikai aktivitásának összehasonlítása az általánosan elfogadottal, az adott életkorban javasolttal.
	<ul style="list-style-type: none"> • A szabadban végezhető, évszakokhoz igazodó sportolási lehetőségek ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> • A fizikai aktivitáshoz igazodó étrend kialakítási szempontjainak ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> • A fizikai aktivitáshoz (energiaigény) igazodó étrend tervezéséhez szükséges információk, informatikai eszközök ismerete. • Az edzettség, erőnlét és erő megkülönböztetése, a testi képességek tudatos fejlesztése. • A megtermékenyítés, a fogamzás, az egyedi élet biológiai kezdetének értelmezése. • A növekedés és fejlődés öröklött és környezeti tényezőinek megkülönböztetése. • A serdülőkor jellemző testi és lelki változásainak jellemzése. • A nemi éréssel kapcsolatos higiéniai vonatkozások, egészségügyi problémák ismerete. • Néhány szexuális úton terjedő betegség (pl. AIDS) megnevezése. • A férfi és női szerep megkülönböztetése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam	
		<ul style="list-style-type: none">• A korosztályban megfigyelhető különböző növekedési és fejlődési ütem felismerése, a normalitás biológiai határainak értelmzése.• A nemek közötti fejlődési ütem eltérések megfigyelése.	<ul style="list-style-type: none">• A fiúk és a lányok eltérő növekedési és fejlődési ütemére vonatkozó megfigyelések és adatok elemzése.• A fiús és a lányos testalkat, lelki működés jeleinek megfigyelése, a serdülési folyamat összetevőinek azonosítása.	<ul style="list-style-type: none">• Annak megvitatása, hogyan befolyásolja a kultúra, a média a testképről, a nemi szerepekről és az előnyös tulajdonságokról való vélekedést.• A nemi szerepek változásának kutatása: a történelem során vagy napjainkban különböző kultúrákban.• A pubertásról való információ megbízható és nem megbízható forrásainak megkülönböztetése.• A nemek egyenrangúságából, de eltérő biológiai felépítéséből adódó következtetések levonása, megbeszélése (családi munkamegosztás, szerepek, pályaválasztás).

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A baleset-megelőzés és a személyes biztonság szabályainak ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A legyakoribb balesetek és megelőzési módjainak megnevezése. • A segítségkérés néhány lehetőségének ismerete. • A biztonsági felszerelések (pl. sisak, biztonsági öv, fényvisszaverő csík) viselésének indoklása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A mentők, tűzoltók, rendőrség telefonszámának, értesítésküldő módjának ismerete. • A helyzetnek megfelelő segítségkérési mód (Kitűl?, Hogyan?) ismerete. • A biztonságot veszélyeztető tényezők (pl. tűz, víz, befagyott tó, veszélyes tárgyak, veszélyes anyagok a háztartásban, egyedülállt, felelőtlen internethasználat, nem megfelelő konfliktuskezelés, erőszak) felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A személyes biztonság fontosságának felismerése, a biztonságmegőrzés lehetőségeinek megnevezése. • Az elsősegélynyújtási alapismeretek, az alapvető életmentő technikák és szükséghelyzetekkel kapcsolatos eljárások ismerete. • A természeti katasztrófákkal (pl. vihar, áradás, földrengés) kapcsolatos alapvető biztonsági útmutatások ismerete. • Veszélyre vagy veszélyes anyagokra utaló jelek, feliratok ismerete.
<p>Példák gyűjtése indoklással a személyes környezetből biztonságos és nem biztonságos helyekre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Példák gyűjtése indoklással a személyes környezetből biztonságos és nem biztonságos helyekre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak értékelése, hogyan befolyásolja a biztonságot a családi, iskolai és közösségi szabályok követése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A média által közvetített erőszak emberi viselkedésre gyakorolt hatásának elemzése.
<p>Olyan emberek megnevezése, akikhez segítségért fordulhat a tanuló veszély esetén.</p> <p>Megadott tevékenységhez (pl. biciklizés, görkorcsolyázás) szükséges biztonsági felszerelések kiválasztása.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Olyan emberek megnevezése, akikhez segítségért fordulhat a tanuló veszély esetén. • Megadott tevékenységhez (pl. biciklizés, görkorcsolyázás) szükséges biztonsági felszerelések kiválasztása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Segítségkérés eljátszása megadott szituációkban. • Az elővigyázatosságról és veszélyekről szóló információk azonosítása a mindennapokban előforduló termékek feliratain. 	<ul style="list-style-type: none"> • A baleseti kockázatok csökkentési módjainak (otthon, iskolában, egyéb közösségekben) azonosítása. • A segítségnyújtás eljátszása kisebb sérülések (pl. különböző típusú vérzések, ájulás, csonttörés, rándulás és ficam) esetén.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Az alkohol, a dohány és más drogok emberi szervezetre gyakorolt káros hatásainak ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Az emberi szervezet szempontjából hasznos és káros anyagok megkülönböztetése, példák megadása. A gyógyszeresedés szabályainak ismerete (pl. megbízható felnőtt felügyelete alatt kell bevenni). 	<ul style="list-style-type: none"> Az egészséget károsító szokások (pl. dohányzás, alkoholfogyasztás, kábítószeres) kialakulásának, veszélyeinek leírása, elutasításuk módjainak ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> Az alkohol- és kábítószer-fogyasztás, dohányzás hatásainak felsorolása, a hatások csoportosítása; a használat és függőség fokozatainak ismerete. A szenvedélybetegségek közös vonásainak észrevétele. A gyógyszerek használati szabályainak ismerete. A passzív dohányzás veszélyeinek magyarázata.
		<ul style="list-style-type: none"> Magyarzatok keresése arra, miért lehetnek változatosak az egyéni reakciók az alkohol és más drogok használatával kapcsolatban. 	<ul style="list-style-type: none"> A dohányzás egészségkárosító hatásának vizsgálata kísérlettel. Vita a dohányzás és az alkoholfogyasztás szabályozásáról. A kultúra és a média alkoholfogyasztásra, más drogok használatára és a velük való visszaélésre gyakorolt hatásának elemzése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A gyógyszerfogyasztás alapvető szabályainak ismerete (pl. miért nem biztonságos egy másik személy gyógyszerének fogyasztása).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Az alkohol, a dohány és más drogok elutasítási módjainak eljátszása különböző szituációkban. 		<ul style="list-style-type: none"> Az alkohol- és egyéb droghasználat jogi, emocionális, szociális és egészségügyi vonatkozásainak elemzése. A függőségek formáinak, túlzott mértékének és káros hatásainak azonosítása. Az alkoholra, a dohányra és más drogok használatára vonatkozó hiteles információforrások azonosítása. Egészségkárosító anyagok elutasítása szakmai érveléssel szerepjátékokban.
<p>A mentális, emocionális és szociális egészség fogalmának értelmezése példákon keresztül.</p> <p>Az érzelmek széles skálájának, a szeretet, szerelem, barátság és aggodalom kifejezési módjainak ismerete.</p> <p>A mentális, emocionális és szociális egészségre ható belső és külső tényezők azonosítása.</p> <p>A stresszel összefüggő pozitív és a negatív viselkedési módok azonosítása.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Példák megadása az egészséges szociális viselkedésre (pl. mások segítése, tiszteletudónak lenni másokkal, együttműködés, figyelemesség). A mentális, emocionális és szociális egészségre ható belső és külső tényezők azonosítása. A stresszel összefüggő pozitív és a negatív viselkedési módok azonosítása. 	<ul style="list-style-type: none"> Az érzelmek és a viselkedés kapcsolatának felismerése. A külső megjelenés és testbeszéd összetevőinek, jelentésének és hatásainak felismerése. A kapcsolati hálóok jelentőségének, azok főbb típusainak (pl. családi, rokon, baráti, társkapcsolatok) ismerete. Az önismeret jelentésének megfogalmazása, szerepének és fontosságának felismerése. A stressz, a bánat és a depresszió jeleinek, lehetséges okainak és egészségügyi hatásainak megnevezése, stresszkezelési stratégiák felsorolása. 	

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • A félelem, a szorongás és az aggodalom megkülönböztetése, mesékben, szerepjátékokban való azonosítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saját maga és mások esetében a félelemmel, stresszel, veszteséggel és bánattal való szembeszálláshoz alkalmazható hatékony stratégiák értékelése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A testmódosító eljárások kritikai szemlélete, a média sugallta ideálok józan szemlélete, az önelfogadás erősítése. • A mentális, emocionális és szociális egészségre gyakorolt külső és belső hatások (pl. előítélet, diszkrimináció, elfogultság) elemzése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Az érzelmek azonosítása megadott szituációkban. • Annak megbeszélése, hogyan lehet együttműködően játszani, dolgozni, tiszteletben tartani az egyének közötti különbségeket • A szükségletek, kívánságok megfelelő kifejezési módjainak azonosítása szituációs játékokban. 	<ul style="list-style-type: none"> • A családban és a közösségen belüli felelősségvállalás fontosságának, a családtagokkal és a barátokkal kialakított pozitív kapcsolatok előnyeinek megvitatása. • A barátságokra és a családi kapcsolatokra ható belső és külső tényezők megbeszélése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reális testkép kialakítása saját magáról. • Annak megvitatása, mi a jelentősége annak, hogy valaki tudatában van az érzelmeinek. • A kapcsolati rendszerekben lehetséges konfliktusok és azok kezelési módjainak azonosítása szituációs játékokban. • Az egyéni különbségekkel (beleértve az akadályozott és a krónikus betegségben szenvedő embereket) szembeni empátia jelentőségének megbeszélése. • A mentális, emocionális és szociális egészségügyi problémák megoldásához segítséget nyújtó hiteles információforrások és szolgáltatások azonosítása.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A személyes és a közösségi egészség fogalmának és megőrzési stratégiáinak ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A környezet és az ember egészsége közötti összefüggés felismerése példákon keresztül (pl. a napsugárzás, zaj, szennyezett levegő, élősködők szervezetünkre gyakorolt ártalmas hatásai). • Alapvető étkezési, öltözködési, testápolási, higiéniai tennivalók, szabályok ismerete, fontosságuk magyarázata. • A baktériumok átterjedésének megakadályozási módjai (pl. gyakori kézmosás, zsebkeendő használata). • A fertőző és nem fertőző betegségek közötti néhány különbség felismerése példákon keresztül. 	<ul style="list-style-type: none"> • A fertőző és nem fertőző betegségek közötti különbségek tanulmányozása. • Pozitív egészségzokások megnevezése, amelyek csökkentik a betegség kockázatát és a rossz közérzetet. • Annak felismerése, hogy az egészséges környezet létfontosságú a személyes és a közösségi egészséghez. • A beteglátogatás, betegápolás, szabályaimak ismerete. • A kuruzslás veszélyeinek felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A társak személyi tulajdonságokon vagy a szexuális orientáció észlelésén alapuló zaklatásának vagy bántalmazásának megfelelő módon való elítélése. • Az életet veszélyeztető helyzetek (pl. szívroham, agyvérzés, asztmás roham, mérgezés) azonosítása. • A vírusos, baktériális vagy gombafertőzés megkülönböztetése, a megelőzés, felismerés és az orvoshoz fordulás szükségességének ismerete. • A személyes higiénia, a közösségi terek tisztán tartása és az egészségmegőrzés közötti kapcsolat ismerete, ezzel kapcsolatos igényesség és életviteli szokások. • Az energiahasználattal kapcsolatos egészségügyi kockázatok ismerete, elkerülésük lehetőségének felismerése. • Az energiatakarékosság jelentőségének, konkrét formáinak ismerete.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • Annak megvitatása, hogyan befolyásolja az egyén viselkedése a környezetet és a közösséget. • A könyvek, média által közvetített, az ember egészségére vonatkozó ismeretek igazságtartalmának mértelegése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A fertőző betegségek megelőzési módjainak megvitatása. • Annak megvitatása, hogyan használhatók fel újra a termékek. • Annak megbeszélése, hogyan befolyásolja a kultúra, a barátok és a média a pozitív egészségzokásokat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése, hogy a környezetvédelem egyben az emberi egészség védelmét is jelenti. • A hatékony személyes egészségstratégiák (pl. megfelelő alvás, ergonómia, biztonságos napozás, kézművészet, hallásvédelem) összegyűjtése, értékelése. • A környezeti feltételek személyes egészségre gyakorolt hatásainak elemzése. • A személyes egészségzokásokat befolyásoló belső és külső hatások azonosítása. • A pubertáskori személyes higiéniai szükségletek leírása. • Annak megmagyarázása, hogy miért felelős minden ember a környezet megvédéséért és megőrzéséért. • A globális felmelegedés okainak, várható következményeinek felismerése, néhány, a hatások csökkentésével kapcsolatos gyakorlati lehetőség ismerete.
	<ul style="list-style-type: none"> • A környezet szemponjából jó gyakorlatok felismerése (pl. az árammal és vízzel való takarékoskodás, újrafeldolgozás, a szemégyűjtés). • A fogyatékos, sérült és krónikus betegségben (pl. asztma, allergia, cukorbetegség, epilepszia) szenvedő embertársaink elfogadása, segítése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Jelenlegi viselkedésünk, szokásaink és azok jövőbeli környezeti hatásai közötti összefüggések keresése. • A környezetünkért szükséges helyes viselkedési szokások, magatartásformák felismerése a mindennapi életben. • Az otthon, az iskola, a lakóhely szennyzőforrásainak felismerése. 	

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • A lakóhely levegője, vizei állapotának, tisztaságának, szennyezettségének, szennyezőforrásainak felismerése. • Szabályoknak megfelelő viselkedés a fogorvosi rendelőben, a gyógyszerárban és beteglátogatás során. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az ivóvízkészletek veszélyeztetettségével kapcsolatos okok, várható következmények ismerete. • A termőföldek állapotromlása, az élelmiszertermelés problémáinak felismerése az emberi egészség szempontjából. • Annak felismerése, hogy a jelen hatással van a jövőre (pl. a technológiai fejlődés ellentmondásossága, az ipari méretű árutermelés hatása a környezetre). • A természet megóvására, a környezeti problémák megelőzésére, önmaga és társai védelmére való felkészültség, pozitív jövőkép és szerepvállalás. 	

7. Életközösségek

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az élőhely és az életközösség fogalmának ismerete; az élőhelyek és életközösségek kölcsönös egymásra hatásának felismerése.	<ul style="list-style-type: none"> • Annak felismerése, hogy az egyes élőlények egy adott élőhelyen (erdő, mező, vizek, vízpartok, park és kert) életközösségekben élnek. • Példák megadása a környezeti tényezők növény- és állatvilágra gyakorolt hatására. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az életközösségek típusainak (erdő, rét, vizek és vízpartok) és jellemzőinek (térbeli szerkezet, elhelyezkedés) ismerete. • A társulás és bioszféra elemi szintű fogalmának ismerete. • Az életközösségek élőlényei egymásrautaltságának bemutatása példákon keresztül. • Az élőlények táplálkozási kapcsolatainak ismerete. • Példák megadása tápláléklánckra adott életközösségekben. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kapcsolatteremtés az egyes alatti és az egyes feletti szerveződési szintek között. • Annak ismerete, hogy az erdő, mező, vizek és vízpartok mint élőhelyek térben és időben változó, de viszonylag zárt, önszabályozó rendszerként működnek. • Az egyes életközösségek környezeti tényezők szerinti tagolódásának, szerkezetének megértése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Különböző élőhelyek környezeti tényezőinek (pl. talaj, fényviszonyok) és élőlényeknek megfigyelése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adott életközösség élőlényeiből táplálékláncok összeállítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az élőhely és az életközösség alkotta rendszerek modellezése. • A települési környezetben vagy annak közelében előforduló természetes vagy természet közeli életközösségek zavarásának elhárítására irányuló közösségi tevékenység tervezése és kivitelezése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Példák gyűjtése az életközösségek életét megváltoztató emberi beavatkozásokra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak bemutatása, hogy az ember magatartásával befolyásolhatja az életközösségek életét, abban károkat is okozhat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Annak megbeszélése, hogy az életközösségekben okozott károk hogyan vesélyeztethetik a Föld jövőjét.

8. Környezet- és természetvédelem

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A környezeti ártalmak, a környezet szennyező források ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> Néhány környezeti ártalom felsorolása, az élőlényekre gyakorolt hatásának megnevezése. 	<p>Környezetszennyező források megnevezése.</p> <ul style="list-style-type: none"> A hulladék és a szelektív hulladékgyűjtés fogalmának ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> A környezet- és természetvédelem, nemzeti park, természetvédelmi terület és tájvédelmi körzet fogalmának ismerete. Hazánk nemzeti parkjainak felsorolása.
	<ul style="list-style-type: none"> A környezeti ártalmakhoz kapcsolódó egyszerű vizsgálatok (pl. vízisztítás szűrőssel) végzése. 	<ul style="list-style-type: none"> A háztartásban keletkező hulladékokkal kapcsolatos megfigyelések, vizsgálatok. 	<ul style="list-style-type: none"> Környezet- és természetvédelmi tevékenység végzése (pl. madarak védelme és gondozása).
	<ul style="list-style-type: none"> Környezeti ártalmak azonosítása a lakásban és a lakóhelyi környezetben. 	<ul style="list-style-type: none"> Környezetszennyező források azonosítása a lakásban és a lakóhelyi környezetben. 	<ul style="list-style-type: none"> Információgyűjtés a biokultúra, biokert, biológiai védelem témakörben. A személyes környezetben, a lakásban előforduló környezetszennyező források elhárításával, csökkentésével kapcsolatos lehetőségek ismerete (pl. hulladékkezelés, fűtési rendszerek, épületek és bútortart anyagai).

Föld és a világegyetem

1. Tájékozódás a térben / A valós tér és ábrázolása

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Tájjellemzők leolvasása ábrákról; az alaprajzi, térképi méretarány, mértékszám értelmezése.	<ul style="list-style-type: none"> Tájjellemzők leolvasása tájképvázlatról. A táj lényegi jellemzőinek megfogalmazása 	<ul style="list-style-type: none"> Tájjellemzés tájképvázlat, álló- és mozgókép alapján. Körvonalas rajz, alaprajz felismerése, megnevezése és jellemzése. Méretarány felismerése, megnevezése, a mértékszám értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> Tájjellemzők és összefüggéseik leolvasása keretszomszóról és tömbszelvényről. Térkép, földgömb, égitestmodell ábrázolásmódjának értelmezése. A méretarány és az ábrázolás részletessége közötti összefüggés felismerése. Térképek összehasonlítása, csoportosítása méretarány alapján. Különböző tartalmú térképek közötti összefüggések felismerése.
A tér és elemeinek elképzelése, ábrázolása különböző nézetekből, különböző méreteken.	<ul style="list-style-type: none"> Tájképvázlat-készítés a valós tér különböző nagyságú részéről, elemeiről megfigyelés alapján. A valós tér verbális információk alapján való elképzelése és lerajzolása. 	<ul style="list-style-type: none"> Alaprajzkészítés tárgyakról és a valós térről. Kisebbitett és nagyobbitott alaprajz készítése negyzethálós módszerrel. Mentális térkép rajzolása szöveges és hanginformációk alapján. A látható tér tágtítása: kép kiegészítése rajzban a keretén kívül. 	<ul style="list-style-type: none"> Kisebbitett és nagyobbitott alaprajz készítése mérésel-számítással. Mentális térkép rajzolása képelet, illetve különböző típusú információk alapján. A látható tér tágtítása: kép kiegészítése rajzban a nem látható elemek berajzolásával.
			<ul style="list-style-type: none"> Tervrajzkészítés a valós tér átalakításáról.

1. Tájékozódás a térben / Tájékozódás a valós térben és a térképen

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Útvonalvázlatok, térképi jelrendszerek értelmezése, jellemzése.	<ul style="list-style-type: none"> • Térképészeti felismerése, megnevezése, jellemzése. • Térképészeti felismerése (hasonlóságok, különbségek) felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Térképészeti felismerése, megnevezése, jellemzése. • Térképészeti felismerése (hasonlóságok, különbségek) felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A térképek és a térképi jelmagyarazat logikájának értelmezése. • Különböző térképi jelrendszerek összehasonlítása (pl. ásványkincs-, iparág-, településkategória- és tereptárgyjel).
A térelemek helyzetének, fekvésének beazonosítása és megfogalmazása.	<ul style="list-style-type: none"> • Információközlés a térről mozdulatokkal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Térképészeti felismerése, megnevezése, jellemzése. • Térképészeti felismerése (hasonlóságok, különbségek) felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eligazodás terepen térképészeti felismerése, megnevezése, jellemzése. Navigálás a terepen/virtuális térben.
	<ul style="list-style-type: none"> • Térbeli elhelyezkedés megfogalmazása saját testhez viszonyított irányokkal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Térbeli elhelyezkedés megfogalmazása és viszonyítás égtájai alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> • Térbeli viszonyítás a térképen égtájai és térképi objektumok alapján. • Viszonylagos földrajzi fekvés megfogalmazása.
	<ul style="list-style-type: none"> • Helyek azonosítása szóbeli/rajzos információk alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> • Helyek azonosítása térképészeti rajzos információk alapján. • Irány meghatározás természeti jelenségekkel és iránytűvel a valóságban. • Útbiztosítás égtájai segítségével. 	<ul style="list-style-type: none"> • Helyek azonosítása térképi rajzos információk alapján. • Tájékozódás a térképen, jelrendszer alapján.

	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Elvárható tudás			
Topográfiai fogalmak felismerése térképen; térképi névmutató, keresőhálózat és földrajzi fókahálózat használata.	<ul style="list-style-type: none"> A lakóhellyel és környékével kapcsolatos földrajzi helyek megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> A lakóhellyel és környékével kapcsolatos topográfiai fogalmak felismerése és megnevezése térképvázlaton. 	<ul style="list-style-type: none"> Topográfiai fogalmak felismerése, elhelyezése térképen, földgömbön: megmutatás különböző tartalmú, ábrázolásmódú, méretarányú térképeken, jelölés körvonalas térképen.
Információ gyűjtése a térről a valóság megfigyelésével és térképi leolvasással.	<ul style="list-style-type: none"> Információszerzés a valós térről egyszerű megfigyeléssel (személyes tér). 	<ul style="list-style-type: none"> Információszerzés a valós térről megfigyeléssel (iskola környéke, lakóhely). Információszerzés a térről térképvázlat és útvonalvázlat alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Névmutató és keresőhálózat használata. Tény/leges földrajzi fekvés megfogalmazása (koordinátákkal). Objektum megtalálása térképen névmutató alapján, azonosítása különböző funkciójú térképeken keresőhálózat segítségével.
			<ul style="list-style-type: none"> Térszerzés (felismerés, keresés térképolvasással) (nagyítaj, ország). Objektum (pl. földrész, tó, sziget, félsziget, ország, megye) megtalálása a térképen körvonal alapján.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Útiterv készítése papíralapú és digitális térképi információból, modell készítése térkép alapján.	<ul style="list-style-type: none"> Térkép készítése konkrét cselekvési célnak megfelelően (pl. szoba átrendezése). Útvonal leírása mindennapi tapasztalatok alapján, útvonal felbontása állomásokra. 	<ul style="list-style-type: none"> Egyszerű útiterv készítése terepi információszerezés alapján. Helyszíntérkép készítése konkrét céloknak megfelelően (pl. iskolaudvar parkosítása, környezetbarát játszótér elrendezése). 	<ul style="list-style-type: none"> Útiterv készítése térképi információszerezés alapján (pl. domborzati, közgazgatási, turista- vagy GPS-alapú térkép alapján). Modellkészítés (pl. homokasztalon, gyurmából, papírból) térkép vagy megvalósítási vázlat alapján (pl. medencevidékről, közlekedési hálózatról, vízteróműről és környezetéről).

1. Tájékozódás a térben / A térszerveződés elemei és hierarchiája

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Tételek nagyságának egymáshoz viszonyítása; a valós és a térképi távolságok becslése, mérése, számítása.	<ul style="list-style-type: none"> Távolság becslése és mérése a valóságban (épületen belül méter, a szabadban méter és kilométer nagyságrendben). Viszonyítási skála használata, tapasztalati mértékrendszer alkalmazása (lépés, láb, arasz, öl). 	<ul style="list-style-type: none"> Tételek nagyságrendi viszonyítása (pl. utak, patakok hossza, szélessége; dombok, hegyek, építmények és növényzet magassága) valós tapasztalatszerzés alapján (pl. Hányszor fér el benne?). Mérés egyenes vonal mentén különböző méretarányú alaprajzokon (méret, távolság). Tapasztalati és metrikus skála átszámítása. 	<ul style="list-style-type: none"> Tételek nagyságrendi viszonyítása térkép alapján (pl. tengerszint feletti magasság, viszonylagos magasság; földrészek, tájak, tavak, országok területe, nagyvárosok száma). Távolság becslése és mérése a térképen egyenes vonal mentén papírszalaggal, görbe vonal mentén fonállal (vonalas aránymérték használata). Távolságszámítás térképen, mértékszám alapján).

	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Elvárható tudás			
A tájak és a közgazgatási egységek nagyságrendjük szerinti viszonyítása.	<ul style="list-style-type: none"> A közvetlen környezet felismerése, megnevezése képek alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Lakóhelyi és más táj felismerése, megnevezése álló- és mozgóképek alapján. Település, megye, ország kiválasztása és megnevezése verbális és vizuális információk alapján. Rendszerek egymásba épülésének, hierarchiájának felismerése (szoba, lakás, utca, település, megye, ország). 	<ul style="list-style-type: none"> Utazási idő tervezése térképi távolság meghatározásával. Nagytáj, középtáj, kistáj viszonyának érzékelése példákból. Kárpát-medencei, magyarországi tájpéldák besorolása hierarchiájuk szerint. Tanya, falu, város, régió, országrészmegnevezése példák alapján. A települési környezet rendszerszemléletének kiterjesztése a kontinens (regionális) és a Föld (globális) szintjére.

1. Tájékozódás a térben / Környezeti jelenségek, folyamatok térbeli rendje

	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Elvárható tudás			
A természeti jelenségek bemutatása és értelmezése térben, okozati összefüggésekben.	<ul style="list-style-type: none"> Megfigyelt természeti jelenségek (pl. Nap járása, felhők vonulása, madarak repülése) térbeliségének felismerése, leírásukra használható kifejezések és mértékek azonosítása. A jelenségek csoportosítása hasonlóságaik és különbségeik alapján, adott csoportokba való besorolás. 	<ul style="list-style-type: none"> Térben zajló természeti jelenségek megfigyelése és leírása. A felszín, a vízfolyások, az élővilág térbeli változásainak felismerése példákból, állapotok összehasonlítása képek alapján. Az időjárási jelenségek térbeli változási folyamatainak felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> Környezetben zajló természeti jelenségek (pl. időjárás, növényzet változása, vizek lefolyása, talaj) térbeli értelmezése. Az éghajlat és elemei térbeli változásainak leírása. Az éghajlat és elemei térbeli változása okainak megfogalmazása.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Erőforrások, társadalmi tevékenységek és jelenségek térbeli változásának és azok okainak, következményeinek felismerése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A felszín, a vízfolyások és az élővilág térbeli változásainak lerajzolása tapasztalatok alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> • Térbeli összefüggések felismerése időjárási elemekkel kapcsolatos adatgyűjtést követően. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kérdések megfogalmazása a felszín, a vízfolyások és az élővilág térbeli változásaival kapcsolatban. • Következtetés térbeli változásokra időjárási elemek mérőszorozatát követően. • Természeti rendszerekben végbemenő mozgásjelenségek térbeli folyamatainak rekonstruálása állapotfelvételek alapján (pl. folyómeder fejlődése, felszíni erózió).
	<ul style="list-style-type: none"> • Az időjárás térbeli változásának alkalmazása a tanuló személyes életében (pl. öltözködés és tárgyak utazás során). 	<ul style="list-style-type: none"> • Természeti erőforrások, társadalmi tevékenységek, környezeti problémák térbeli elhelyezkedésének, változásainak felismerése példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az éghajlat és elemei térbeli változásának alkalmazása a mindennapi személyes és társadalmi életben (pl. mezőgazdaság, építészet, idegenforgalom).
	<ul style="list-style-type: none"> • Lakóhelyi környezetben zajló térbeli társadalmi jelenségek felismerése (pl. települési közlekedés, kirándulás). • Adott csoportokba való besorolás (pl. építészet, úthálózat, közlekedés, szállítás, vezetékszerek). 	<ul style="list-style-type: none"> • Környezetben zajló társadalmi jelenségek (pl. távolsági közlekedés, közmuellátás) térbeli értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Erőforrások, társadalmi tevékenységek, környezeti problémák térbeli változása és azok okainak, következményeinek megfogalmazása. • Környezetben zajló társadalmi jelenségek (pl. távolsági közlekedés, közmuellátás) térbeli értelmezése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • Térbeli sorok képzése a közvetlen környezet elemeiből, jelenségeiből (pl. tereptárgyak egy folyó/út mentén, környezetváltozás a folyótól távolodva). 	<ul style="list-style-type: none"> • A lakóhelyi környezetben zajló térbeli társadalmi jelenségek megfigyelése, leírása (pl. áruszállítás, a levél útja). • Térbeli sorok képzése a lakóhelyi környezet jelenségeiből, folyamataiból (pl. hőmérsékletváltozás a magassággal). 	<ul style="list-style-type: none"> • Térbeli sorok képzése a környezet jelenségeiből, folyamataiból térképi információk alapján (pl. közlekedés valamely útvonalon, növényzet változása a magassággal). • Térbeli szintezettség felismerése, kezelése környezeti jelenségek vizsgálatakor, a személyes szinttől a mikro- és a makrodimenziók felé nyitott szemlélet (pl. mikroélőhelyek, nagyobb léptékű környezeti rendszerek, globális rendszerek).

2. Tájékozódás az időben / Napi idő és évi idő

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A Nap napi járása és a hozzá kötődő természeti jelenségek ismerete; napi időpontok és időtartamok becslése, mérése.	<ul style="list-style-type: none"> • Nap, hét; napszakok megnevezése. • A napszakok változásának felismerése. • Tájékozódás a mindennapok időviszonyaiban. 	<ul style="list-style-type: none"> • A Nap napi járásának felismerése. • A napszakok váltakozásához kötődő természeti jelenségek (pl. megvilágítás, felmelegedés, árnyék hossza és iránya) felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A Nap napi járásának bemutatása szóban, rajzban. • A napi idő múlásához kötődő természeti jelenségek csoportosítása. • A Nap napi járása és a napi időszámítás kapcsolatának felismerése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A Nap évi járása, a hozzá kötődő természeti jelenségek csoportosítása; évi időpontok és időtartamok becslése, mérése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nap i időpontokkal (napszak, óra) kapcsolatos becslések (pl. Melyik napszakban történhetett? Mikor jellemző?). • Időpontok rögzítése órakorongon. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nap i időpontokkal és időtartamokkal kapcsolatos becslések (pl. Meddig tartott? Melyik jelenség hosszabb idejű?). • Időtartamok rögzítése órakorongon. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nap i időpont- és időtartammérések. • Helyi és zónaidő megkülönböztetése.
<p>A Nap évi járása, a hozzá kötődő természeti jelenségek csoportosítása; évi időpontok és időtartamok becslése, mérése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Év, évszak, hónap fogalmak ismerete. Évszakok váltakozásának felismerése. • Évszakokhoz és váltakozásukhoz kötődő természeti jelenségek ismerete, felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A Nap évi járásának ismerete. • Évszakok jellemzése. • Évszakokhoz és váltakozásukhoz kötődő természeti jelenségek és társadalmi tevékenységek ismerete, felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Napóra működési elvének, alkalmazhatóságának ismerete; időmérés árnyékhossz és irány alapján. • A Nap évi járásának bemutatása szóban. • Természeti jelenségek, társadalmi tevékenységek csoportosítása évszakok szerint.
<p>A Nap évi járása, a hozzá kötődő természeti jelenségek csoportosítása; évi időpontok és időtartamok becslése, mérése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Évi időpontokkal (év, évszak, hónap) kapcsolatos becslések (pl. Melyik évszakban történhetett? Melyik hónapban jellemző?). 	<ul style="list-style-type: none"> • A Nap különböző évszakokban jellemző égbolti útjának lerajzolása. • Évi időpontokkal és időtartamokkal (év, évszak, hónap) kapcsolatos becslések (pl. Meddig tart? Melyik jelenség, esemény tart hosszabb ideig?). 	<ul style="list-style-type: none"> • A Nap évi járásának bemutatása rajzban, modellen. • Évi időpont- és időtartammérések; időpontok, időtartamok rögzítése évi időszakon. • Az évi idő és a történelmi idő nagyságrendi összehasonlítása pl. számítással, időszakon való ábrázolással. • Évi idővel kapcsolatos nagyságrendi összehasonlítások (pl. Hány-szor ismétlődhetne meg egy esemény egy másik időtartama alatt?).

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
			<ul style="list-style-type: none"> • A Nap évi pályájának megrajzolása csillagterképen, az állatövi csillagképek azonosítása (ekliptika értelmezése).

2. Tájékozódás az időben / Környezeti jelenségek, folyamatok időbeli rendje

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Az égi és a felszíni természeti változások időbeni értelmezése.	<ul style="list-style-type: none"> • Napi periódusú természeti jelenségek időbeliségének, sorrendjének, időtartamának felismerése példákban. • Időjárási jelenségek időbeli változási folyamatainak felismerése (napi változások). • Napszakok felismerése természeti jelenségeik alapján (pl. napfelkelte, harmatképződés). 	<ul style="list-style-type: none"> • Évszakos-évi periódusú természeti jelenségek időbeliségének, sorrendjének, időtartamának felismerése példákban. • Az időjárási jelenségek időbeli változási folyamatainak felismerése (évszakos és évi változások). • Évszakok jellemzése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Égi jelenségek időrendjének értelmezése (pl. napéjegyenlőség, napforduló). • Felszín, légkör és felszíni vizek időbeli változásainak leírása. • A felszín, légkör és vizek változási időnagyságrendjének összehasonlítása. • Időjárás és éghajlat megkülönböztetése a folyamatok időbelisége alapján. Időjárás- és éghajlatváltozás megkülönböztetése, értelmezése.
	<ul style="list-style-type: none"> • Napi idősorok képzése természeti jelenségekből (pl. Nap napi járása, árnyék, hőmérséklet). 	<ul style="list-style-type: none"> • Évi idősorok képzése természeti jelenségekből (pl. Nap évi járása, élőlények és életközösségek változása). • Folyamatok rekonstrukciója állapotfelvételek alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> • Egyszerű történelmi idősorok képzése természeti jelenségekből, folyamatokból (pl. a táj, a gazdálkodás változása). • Folyamatokra szerkesztése természeti jelenségeket bemutató képek, mozgóképek alapján.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A társadalmi jelenségek és azok időnagyságrendjének értelmezése az időben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Időjárás és elemei napi változásának alkalmazása a tanuló személyes életében (pl. öltözködés, ital- és ételfogyasztás). 	<ul style="list-style-type: none"> • Időjárás és elemei évszakos változásának alkalmazása a tanuló személyes életében (pl. öltözködés, táplálkozás, szabadidős tevékenységek). 	<ul style="list-style-type: none"> • Éghajlat és elemei időbeli változásának alkalmazása a mindennapi személyes és társadalmi életben (pl. földművelés, közlekedés, szolgáltatók).
	<ul style="list-style-type: none"> • Napi társadalmi tevékenységek időbeli rendjének felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Évszakos társadalmi tevékenységek időbeli rendjének felismerése és megfogalmazása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Évi periódusú társadalmi jelenségek, tevékenységek időbeliségének megfogalmazása és leírása. • Társadalmi környezet időbeli változásának, nagyságrendjének igazolása példákkal. • Életmód, szokás, termelőtevékenység történelmi időben való változásának felismerése példákból.
	<ul style="list-style-type: none"> • Időbeli adatsorok ábrázolása (pl. időjárási elemek változása – diagramon). 	<ul style="list-style-type: none"> • Időbeli adatsorok ábrázolása (pl. éghajlati diagram, népesség-szám- változás, termelési adatok). • Történelmi, földtörténeti időben játszódó jelenségek időpontjának, időtartamának ábrázolása időszalagon. 	

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
			<ul style="list-style-type: none"> Folyamatábra szerkesztése társadalmi jelenségeket bemutató képek, mozgóképek alapján, a változások és a folyamatstruktúra (lineáris, elágazó, körfolyamat) azonosítása.
	<ul style="list-style-type: none"> Napi idősorok képzése mindennapi életből vett példák alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Évi idősorok képzése mindennapi életből vett példák alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Napi, évi idősorok képzése társadalmi folyamatok alapján. Egyszerű történelmi idősorok képzése.

3. A földfelszín / Felszínfelépítés

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A kőzetek, felszíni természeti erőforrások leírása, összehasonlítása, rendszerezése.	<ul style="list-style-type: none"> Felszínalkotó anyagok (pl. kőzet, homok, talaj) felismerése, megnevezése. A talaj tulajdonságainak felsorolása érzékelés alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Jellegzetes felszínalkotók, ásványok és kőzetek felismerése, megnevezése (pl. kavics, iszap, agyag, mészkő, bazalt). Törmelék és hordalék összehasonlítása. Talajok összehasonlítása érzékelés alapján. A talajalkotók (kőzettörmelék, élőlények maradványai, víz, levegő) felismerése, megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> Kőzetek összehasonlítása és csoportosítása (pl. keletkezésük, tulajdonságaik) alapján. Ásványok és kőzetek gyakoribb típusainak felismerése (kvarec, kalcit, andezit, gránit). Kőzetek irányított leírása. A felszín természeti erőforrásai: ásványi nyersanyagok, ércek, energiahordozók összehasonlítása, rendszerezése példákkal.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
		<ul style="list-style-type: none"> • A felszín anyagainak megtapasztalása, tulajdonságaik megfigyelése és megfogalmazása saját szavakkal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kőzetek tulajdonsága és használhatósága közti kapcsolat megfogalmazása. • Ábra értelmezése a földfelszín tagolódásáról, a kőzetburrok felépítéséről. • A talaj keletkezésének értelmezése.
		<ul style="list-style-type: none"> • A felszint felelítő anyagok tulajdonságainak egyszerű vizsgálata. • Talajalkotók megfigyelése. • A vizsgálati eszközök kiválasztása, célszerű használata. • Tapasztalatok megfogalmazása, rögzítése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kőzetek felismerése megfigyelés, vizsgálat alapján. • Vizsgálati eszközök kiválasztása, tapasztalatok rögzítése, értékelése. • Talajvizsgálatok megtervezése, a változók azonosítása és kezelése. • Különböző talajtípusok megkülönböztetése szín, kötöttség alapján. • Talajtípusok, talajállapot összehasonlítása megfigyelés, vizsgálat alapján.

3. A földfelszín / Felszínformák

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A felszínformák felismerése és megnevezése a valóságban és a térképen; a domborzat modellezése.	<ul style="list-style-type: none"> Egyszerű felszínformák (sík terület, domb, hegy) felismerése, megnevezése a valóságban/képen/szöveg alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Egyszerű felszínformák felsorolása, jellemzése, részeik megnevezése (pl. oldal, lejtő, láb, tető, csúcs, gerinc dombon/hegyen). Síksági, dombosági, hegységi táj felismerése a valóságban/képen/modellen/leírás alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Tengerszint feletti magasság értelmezése. Összetett felszínformák (mélyföld, alföld, fennsík; dombosság; közép- és magashegység) felismerése térképen.
	<ul style="list-style-type: none"> A felszíni jellemzők spontán megfigyelése. Egyszerű felszínformák lerajzolása. 	<ul style="list-style-type: none"> A felszín megfigyelése szempontok alapján. Egyszerű felszínformák modellezése homok- vagy terepasztalon. 	<ul style="list-style-type: none"> Az iskolakörnyék domborzati modelljének elkészítése megfigyelés alapján. Összetett felszínformák modellezése homok- vagy terepasztalon.
		<ul style="list-style-type: none"> Tájékozódás, eligazodás felszínformák segítségével a lakóhely környékén. 	<ul style="list-style-type: none"> Útvonalválasztás felszínformák segítségével a lakóhely környékén.

3. A földfelszín / Felszínformálódás

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A felszínformáló külső, belső erők és hatásaik felismerése, modellezése.		<ul style="list-style-type: none"> Felszínformáló külső erők (napugárzás, szél, víz, jég) felismerése példákban. Aprózódás felismerése példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> Belső erők (pl. nehézségi erő, belső hő, nyomóerő), külső erők és hatásaik megnevezése, felismerése példákban. Lepusztulás-szállítás-lerakódás-feltöltődés kapcsolatának értelmezése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • Szél, folyóvíz, csapadék felszínformáló hatásainak megfigyelése, modellezése terepszaton/valóságos környezetben. • A hordalék szállítási felszíni egyenetlenségeket eltüntető hatásának modellezése terepszaton. 	<ul style="list-style-type: none"> • Süllyedés – emelkedés és következményeinek felismerése példákban, a példák csoportosítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A felszínformáló erők hatásainak ábrázolása. • Gyűrődés, vetődés, vulkánosság bemutatása szóban, rajzban; a létrehozott formák (gyűrű- és röghegység, vulkáni kúp; redő, rög) felismerése, leírása. • Mállás, málladék, lebomlás felismerése példákban. • Tagolt és tagolatlan partvidék felismerése példákban, lerajzolása.
		<ul style="list-style-type: none"> • Felszínformálódással kapcsolatos elképzelések megfogalmazása (pl. hegyek, vulkánok, alföldek keletkezése). • Kérdések megfogalmazása a külső erők működésével kapcsolatban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gyűrődés, vetődés folyamatának megfigyelése és vizsgálata modellen. • Építés-pusztítás modellezése, modell tervezése. • A hegységek átalakulásának vizsgálata (pl. homokasztalon), a modellen szerzett tapasztalatok általánosítása. • Kérdések megfogalmazása a belső erők működésével kapcsolatban. • Hipotézisalkotás a felszín fejlődésével kapcsolatos vizsgálat előtt, következtetés megfogalmazása.

4. A vízburok és jelenségei / A víz tulajdonságai és hasznosítása

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A víz körforgásának, jelentőségének ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> Példák felsorolása, felismerése a víz folyékony, szilárd és légnemű előfordulásaira a háztartásban és a lakókörnyezetben. A víz tulajdonságainak felsorolása tapasztalatok alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> Példák felsorolása a vízkörforgás részfolyamataira. A víz halmazállapot-változásainak, jelenségeinek felismerése a természetben. A víz tulajdonságainak felsorolása megfigyelések és vizsgálatok alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> A körforgás folyamatának leírása szakkifejezésekkel. Víz körforgását bemutató ábra elemzése. A víz mint anyag jellemzése. Vízminதாக összehasonlítása tapasztalati tulajdonságaik alapján.
Az árvíz- és belvízvédelem objektumainak felismerése térképen és modelljezé.	<ul style="list-style-type: none"> Irányított megfigyelések a víz tulajdonságairól (szaga, íze, átlátszósága, halmazállapota stb.). 	<ul style="list-style-type: none"> Vízminதாக irányított vizsgálata. Egyszerű víz tisztítási módszerek megismerése, az eljárások lényegének megfogalmazása. A víz mindennapi életben való fontosságának megfogalmazása (pl. ivóvíz, tisztálkodás, táplálkozás). 	<ul style="list-style-type: none"> Vízminதாகvétel terepen. Jegyzőkönyvkészítés vízminதாகvételről és vízvizsgálati tapasztalatokról. Példák megadása a víz és a társadalom kapcsolatáról (pl. hasznosítás, védekezés, szennyvíztisztítás).
		<ul style="list-style-type: none"> Árvíz-, partvédelem tárgyainak (pl. gát, töltés, belvízelvezető csatorna, zsílíp, víztároló) felismerése képen és ábrán. 	<ul style="list-style-type: none"> Árvíz- és partvédelem objektumainak felismerése térképen, funkciójuk megfogalmazása.
		<ul style="list-style-type: none"> Az árvízvédelem lehetőségeinek megfogalmazása modellek tanulmányozását követően. 	<ul style="list-style-type: none"> Az ár- és belvízvédelem lehetőségeinek irányított modelljezése/modelltervezet készítése.

4. A vízburok és jelenségei / Felszínformáló vizek

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A vízburok felépítésének ismerete, a víztípusok elhelyezkedése és kapcsolataik értelmezése.	<ul style="list-style-type: none"> A vizek mozgásainak megnevezése köznap példákban (pl. folyás, áramlás, hullámvás, örvénylés). 	<ul style="list-style-type: none"> Vizek csoportosítása elhelyezkedésük szerint (felszíni vizek, felszín alatti vizek). A vizek mozgásainak magyarázata. 	<ul style="list-style-type: none"> A vízburok elhelyezkedésének értelmezése. Felszíni és felszín alatti vizek kapcsolatának igazolása példákkal. A vízmozgások következményeinek felismerése (pl. lefolyás, beszivárgás, hely-, helyzetváltoztatás).
A folyóvizek és a vízhálózat jellemzőinek, hierarchiájának ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> Forrás, patak, folyó, tó, tenger felismerése képen, összehasonlításon. A víz felszínformáló hatásának felismerése, igazolása példákkal. 	<ul style="list-style-type: none"> Folyóvizek hierarchiájának (forrás → folyam) felismerése; főfolyó, mellékfolyó, folyótorkolat felismerése és megnevezése. Állóvizek és folyóvizek csoportosítása példákban. Folyásirány megállapítása, jobb, bal part megnevezése. Sziget, zátony összehasonlítása. 	<ul style="list-style-type: none"> Főfolyó, mellékfolyó, folyótorkolat, delta- és fölcsértorkolat felismerése, vízfolyások jellemzőinek leolvasása térképen. Vízgyűjtő terület és vízválasztó felismerése, kijelölése térképen. Vízjárás értelmezése ábra alapján. A víz felszínformáló hatásának leírása példákban (pl. felszínleöblítés, vonalas erózió, feltöltés). Szakaszjellegek felismerése képen, rajzon (pl. völgymélyítés, kanyargás, hordaléklerakás). A felszíni vizek mozgásának rendszerezése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
		<ul style="list-style-type: none"> A víz felszínformáló hatásainak megfigyelése a közvetlen földrajzi környezetben és modellezése terepasztalon. Sziget és zátony keletkezésének összehasonlítása modellkísérletben. Irányított vizsgálatok a víz mozgásával kapcsolatban (pl. folyás, áramlás, örvénylés, sodrás, beszívargás, lefolyás). 	<ul style="list-style-type: none"> Hordalék vizsgálata, az eredmények rögzítése (pl. táblázatban). A lefolyás és következményeinek modellezése. Vizsgálattervezés a víz felszínalakító hatásáról.
			<ul style="list-style-type: none"> Hogyan fogható fel a lefolyó/elfolyó víz? Hogyan használható?

5. A légkör és jelenségei / Időjárás és éghajlat

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A légkör fogalmának ismerete, a levegő vizsgálata és jellemzése.	<ul style="list-style-type: none"> A levegő tulajdonságainak felsorolása tapasztalatok alapján közvetlen lakókörnyezetben és nagyobb földrajzi egységekben. 	<ul style="list-style-type: none"> Példák megadása a levegő jelentéről és jelentőségéről. A levegő tulajdonságaim felsorolása megfigyelések és vizsgálatok alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> A levegőburok (légkör) elhelyezkedésének értelmezése. A levegő mint anyag jellemzése. A légkör mint erőforrás értelmezése (ábraelemzés).
		<ul style="list-style-type: none"> Leírással irányított megfigyelés, mérés a levegő pillanatnyi állapotáról (hőmérséklet, nyomás, páratartalom, kémiai összetétel). 	<ul style="list-style-type: none"> Ábrával irányított vizsgálat a levegő mozgásával kapcsolatban (pl. feláramlás, szél, örvénylés). A levegő mozgásának vizsgálata, fizikai magyarázata.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Az időjárási elemek, jelenségek felismerése, vizsgálata; az időjárás fogalmának ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Időjárási jelenségek megnevezése. • Aktuális időjárás megfogalmazása (saját szavakkal). • Következtetés időjárási jellemzők alapján az évszakokra. • Az időjárás változásának érzékelése, a mindennapi tapasztalatok megfogalmazása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Időjárási elemek (napsugárzás, hőmérséklet, szél, csapadék) felismerése, megnevezése. • Az egyes évszakokra jellemző időjárási helyzetek felismerése példákban. • Aktuális időjárás leírása. • Légköri halmazállapot-változások felismerése példákban. • Csapadékfajták megnevezése, jellemzése, összehasonlítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Időjárás és jelenségeinek jellemzése. • Tömegkommunikációból származó időjárás-jelentések értelmezése, különböző állapotok összehasonlítása. • A felmelegedés és a lehűlés napi folyamatainak értelmezése. • A csapadékképződés folyamatainak leírása ábra/modell alapján.
	<ul style="list-style-type: none"> • Időjárási jelenségek észlelése, megfigyelése. • Időjárási megfigyelési tapasztalatok egyszerű megfogalmazása (saját szavakkal), lerajzolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A napsugarak hajlásszöge és a napi felmelegedés közötti kapcsolat megfigyelése. • Időjárási jelenségek és elemek megfigyelése és mérése (pl. levegőhőmérséklet, szélességbesség, csapadékmennyiség). • Időjárási mérőeszközök (pl. hőmérő, szélszélő, szélességbesség- és csapadékmérő) használata. • Megfigyelési tapasztalatok megfogalmazása írásban; a mért időjárási adatok rögzítése, táblázatba rendezése. • Napi középhőmérséklet és hőingadozás kiszámítása. • Kérdésekkel irányított következtetés a várható időjárásra helyzetkép alapján. 	<ul style="list-style-type: none"> • Időjárási elemek rendszeres észlelése, mérése (adatgyűjtés). • Észlelés, mérés megtervezése. • Időjárási megfigyelési tapasztalatok megfogalmazása szakkifejezésekkel. • A mért időjárási adatok rögzítése (pl. észlelési naplóban), ábrázolása, grafikon készítése. • Önálló következtetés a várható időjárásra helyzetkép alapján.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>Az éghajlati jellemzők ismerete, az éghajlat és az éghajlati övezetesség jellemzése.</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Éghajlati elemek, éghajlati jellemzők megnevezése. • Éghajlatlakító és éghajlatmódosító tényezők felismerése példákban. • Szárazföldi, mediterrán és óceáni éghajlat összehasonlítása. • A besugárzás övezetességének felismerése. • Éghajlati övezetek (forró, mersékelt, hideg) megnevezése elhelyezkedésük alapján és jellemzőik összehasonlítása.
			<ul style="list-style-type: none"> • Éghajlat jellemzése (algoritmuskövetés). • Éghajlati diagram és éghajlati térkép olvasása, értelmezése, éghajlat felismerése éghajlati diagram alapján, a kapott adatok értékelése. • Éghajlati diagram készítése adatsorból. • Évi középhőmérséklet, hőingadozás és csapadékmennyiség számítása. • Modellkísérlet elemzése (a gömb alakú Föld felszínének felmelegedése).

5. A légkör és jelenségei / A légkör felszínformáló hatásai és kapcsolatai

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A levegő felszínformáló hatásainak rendszerezése, vizsgálata.	<ul style="list-style-type: none"> • Tapasztalatok megfogalmazása a szél felszími hatásairól. 	<ul style="list-style-type: none"> • Levegőjelenségek felszínformáló hatásának felismerése valós vagy képi példákban (pl. hóhatású aprózódás, szélerózió, homokformák). • A szél felszínalakító munkájának megfigyelése (pl. homokasztali modellezés során, a tapasztalatok rögzítése rajzban). 	<ul style="list-style-type: none"> • Levegőjelenségek felszínformáló hatásainak rendszerezése (időben, térben, folyamathoz kötve, logikai láncban). • Vizsgálatok tervezése a levegő felszínalakító hatásától (pl. homokasztalon) – feltételek változtatása és hipotézismegfogalmazás.
	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása az időjárás-változás és a tanuló személyes életének kapcsolatára. • Aktuális időjárási helyzetnek megfelelő öltözet és tevékenység/program kiválasztása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása az időjárás-változás és a mindennapi élet kapcsolatára. • Időjárási helyzetek és öltözet/ eszköz/személyes tevékenység párosítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása az időjárás-változás és a gazdasági élet kapcsolatára. • Éghajlat és társadalom kapcsolatának felismerése képi példák alapján. • Várható időjárási helyzetnek megfelelő öltözet/eszköz/ társadalmi tevékenység tervezése. • A légkör általános felmelegedése helyi és globális következményeinek felismerése példákban.

6. A lakóhely és Magyarország ismerete / A lakóhely földrajzi-környezeti jellemzői

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A lakóhely természetföldrajzi elemeinek felismerése a valóságban és a térképen; a lakóhelyi környezet jellemzése.	<ul style="list-style-type: none"> • Közvetlen környezet, lakóhely felismerése leírásban, képen. • Természeti környezet elemeinek felismerése a lakóhelyen. • Lakóhely természetföldrajzi jellemzőinek felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A lakóhelyi és környéki felszíni vízrajzi és időjárási jellemzők összegyűjtése. • A lakóhely környékének természetföldrajzi leírása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A közvetlen környezet, lakóhely felismerése térképen. • A természeti környezet elemeinek felismerése a lakóhely térképén.
A lakóhely társadalomföldrajzi jellemzőinek leírása, rendszerezése.	<ul style="list-style-type: none"> • A lakóhelyi táj jellemzőinek megfigyelése a valóságban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Környezeti tapasztalatszerzés eljárásainak alkalmazása. • A lakóhelyi táj jellemzők megfigyelési tapasztalatainak rögzítése (pl. táblázatban, rajzban, terepszateli modellen). 	<ul style="list-style-type: none"> • A lakóhelyi táj természetföldrajzi jellemzése (tájjellemzés algoritmusának alkalmazása). • Lakóhelyi táj jellemzők megfigyelési tapasztalatainak rendszerezése.
A lakóhely társadalomföldrajzi jellemzőinek leírása, rendszerezése.	<ul style="list-style-type: none"> • Lakóhely (település) megnevezése. • A társadalmi környezet elemeinek felismerése a lakóhelyen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lakóhely (település, megye, régió) megnevezése. • Lakóhelyi társadalmi környezet elemeinek megnevezése (pl. közlekedési hálózat, lakó- és ipari épületek, közintézmények, művelt területek). • Lakóhely és környéke természeti, társadalmi értékeinek felsorolása. • Lakóhely országban, világban való hírének megfogalmazása példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lakóhely (település, megye, régió) egyszerű társadalomföldrajzi leírása (jellemzési algoritmus használata). • Lakóhelyi társadalmi környezet elemeinek rendszerezése (pl. infrastruktúra, termelés, fogyasztás). • Lakóhely és környéke természeti és társadalmi erőforrásainak rendszerezése.
			<ul style="list-style-type: none"> • Lakóhely és környéke földrajzi környezeti értékeinek bemutatása prezentációval (pl. tabló, értéktérkép).

6. A lakóhely és Magyarország ismerete / Magyarország természetföldrajzi jellemzői

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A hazai, Kárpát-medencei táj típusok és nagytájak jellemzése, összehasonlítása, kialakulásuk megértése.	<ul style="list-style-type: none"> A természeti környezet elemeinek felismerése hazai tájak példán. 	<ul style="list-style-type: none"> Hazánk Kárpát-medencei és európai helyzetének megfogalmazása. Domborzati táj típusok (pl. sík terület, domb, hegy, vízpart) jellemzése és ábrázolása. Hasonlóságok és különbségek megfogalmazása, leírása hazai tájakról. Példáhozás hazánk természeti értékeire. 	<ul style="list-style-type: none"> Hazánk földi helyzetének megfogalmazása. Táj típusok (pl. feltöltött alföld, fennsík, dombtság, középhegység, magashegység) jellemzése és ábrázolása. Kárpát-medencei nagytájak, jellemző felszínformáinak, éghajlatának leírása, következtetés a kialakulására. Nagytájak irányított összehasonlítása adatsorok alapján (pl. terület, éghajlati jellemzők).
A hazai, Kárpát-medencei természetföldrajzi topográfiai fogalmak ismerete, felismerése térképen.	<ul style="list-style-type: none"> Magyarországi nagytájak és főbb vízrajzi elemek felismerése ábrán, képen. 	<ul style="list-style-type: none"> Szemponttal irányított információgyűjtés a nagytájakról nyomatott és elektronikus forrásokból. Magyarországi nagytájak megnevezése, jellemzőik megfogalmazása és ábrázolása (pl. rajzban). 	<ul style="list-style-type: none"> Magyarországi és Kárpát-medencei nagytájak, vízrajzi elemek jellemzése algoritmus használatával. Magyarországi és Kárpát-medencei nagytájak felismerése, mutatása, elhelyezése térképen.

6. A lakóhely és Magyarország ismerete / Magyarország társadalom-földrajzi jellemzői

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Magyarország természeti és társadalmi értékeinek felsorolása.	<ul style="list-style-type: none"> Társadalmi környezetelemek ismerése hazai országrészek, települések példáin. 	<ul style="list-style-type: none"> Példáhozás hazánk társadalmi értékeire (pl. kulturális emlékek, hagyományok). Adott szempontú információgyűjtés hazai társadalmi értékekről nyomtatott (és elektronikus) forrásokból. 	<ul style="list-style-type: none"> Hazánk természeti és társadalmi értékei közti kapcsolat megfogalmazása. Információgyűjtés hazánk nemzetközi híréről (személyiségek; szellemi, gazdasági termékek, hungarikumok) elektronikus forrásokból.
Települések és megyék jellemzése, összehasonlítása.	<ul style="list-style-type: none"> Településünk jellemzése (pl. településtípus, státusz, népességszám, épületek, utcák, a település természeti környezete). 	<ul style="list-style-type: none"> Települések összehasonlítása szókészlet alapján (pl. településtípus, státusz, terület, népességszám, épületek, utcahálózat, közlekedési eszközök, intézmények, termelés). 	<ul style="list-style-type: none"> Települések és megyék összehasonlítása szempontok alapján (pl. természetföldrajzi környezet, településtípus, státusz, beépítettség, utcahálózat, közlekedési kapcsolatok, gazdálkodási lehetőségek, szolgáltatások, intézményhálózat). Mezők, városok összehasonlítása adatsorok alapján (pl. terület, népességszám). Adatgyűjtés a megyék társadalom földrajzi jellemzőiről.
Településtípusok összehasonlítása, modellezése.	<ul style="list-style-type: none"> Településtípusok és a természeti környezet elemeinek összekapcsolása példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> Településtípusok természeti környezettel való kapcsolatának megfogalmazása. 	<ul style="list-style-type: none"> Településtípusok hasonlóságainak és különbségeinek megfogalmazása.

	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Elvárható tudás		<ul style="list-style-type: none"> • A főváros értékeinek megnevezése különböző információforrások alapján. • Hazai környezetet károsodásáról szóló hírek irányított értelmezése. • Irányított országleírás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Településtípusok modellezése. • Országjellemzés szempontok alapján. • Hazánk és régiói környezeti állapotának bemutatása tematikus térképvázlaton.
	A hazai, Kárpát-medencei közigazgatási topográfiai fogalmak felismerése és elhelyezése térképen.	<ul style="list-style-type: none"> • Magyarországi megyék és a főváros megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Magyarországi megyék, a főváros, a megyeszékhelyek felismerése képen, leírásban.
		<ul style="list-style-type: none"> • Hazához tartozás kifejezési lehetőségeinek felsorolása. • Mit jelent, hogy Magyarországon élek? (Magyarzat saját életből vett példák alapján.) 	<ul style="list-style-type: none"> • A nemzethez tartozás kifejezési lehetőségeinek felsorolása. • Mit jelent, hogy Magyarországon élek? (Magyarzat saját életből vett példák alapján.)
A hazához, nemzethez tartozás kifejezési lehetőségeinek felsorolása.		<ul style="list-style-type: none"> • Hazához tartozás kifejezési lehetőségeinek felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A nemzethez tartozás kifejezési lehetőségeinek felsorolása.

7. Bolygónk a világegyetemben / Bolygónk jellemzői

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A bolygónkról mint égitestről való elképzelések megfogalmazása, égitestünk jellemzőinek ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> Bolygónkról mint naprendszeri égitestről való elképzelések lerajzolása. Méretbecslések a Földhöz viszonyítva (pl. Melyik nagyobb, a Föld vagy a Nap/Hold?). 	<ul style="list-style-type: none"> Bolygónkról való elképzelések megfogalmazása. Méreték, távolságok összehasonlítása (pl. Melyik van messzebb, a Hold vagy a Nap?). Földet felépítő anyagok összehasonlítása (pl. halmazállapot, kémiai összetétel). 	<ul style="list-style-type: none"> A Föld mint naprendszerbeli bolygó jellemzőinek megfogalmazása. Földet felépítő anyagok csoportosítása (pl. tulajdonság és használhatóság). A Föld és a szomszédos bolygók összehasonlítása, az eltérések néhány lényegi okának felismerése (Naptól való távolság, méret, légkör).
A Föld alakjának bizonyítása kísérlettel; a gömbalak és a gömbhéjas szerkezet következményeinek ismerete.			<ul style="list-style-type: none"> Gömbhéjak (külső és belső) megnevezése. A gömbszerű alak következményeinek megfogalmazása. A gömbhéjas szerkezet és a földtengely-fordulás következményeinek felismerése példákból.
	<ul style="list-style-type: none"> Elképzelések megfogalmazása a Föld alakjáról. 	<ul style="list-style-type: none"> Elképzelések megfogalmazása a Föld gömb alakjának okairól. 	<ul style="list-style-type: none"> A gömbszerű alakot kialakító okok egyszerű kísérleti bizonyítása. A gömbhéjas szerkezet ábrázolása.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Természeti katasztrófák következményeinek felismerése.			<ul style="list-style-type: none"> • Természeti katasztrófák és következményeik felismerése példákban képen, leírásban, történetben. • A társadalom természeti katasztrófák előrejelzésével, elhárításával kapcsolatos felelősségének, tevékenységének megismerése, az ezzel foglalkozó szervezetek és intézmények ismerete (katasztrófavédelem, meteorológiai előrejelző és vízjelző szolgálat).
7. A Föld mint bolygó / Bolygónk térségei			
Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A földrészek, óceánok, tengerek megnevezése, felismerése térképen; fekvésük leírása.	<ul style="list-style-type: none"> • Szárazfölkék, tengerek elkülönítése fogalmi szinten. • Szárazfölkék és tengerek megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Szárazfölkékről és tengerekről való képzetek megfogalmazása. • Szárazfölkék és tengerek felismerése térképvázlaton és megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Földrészek és óceánok megnevezése, felismerése térképen, földgömbön. • Földrészek és óceánok földrajzi helyzetének megfogalmazása. • Földrészek, óceánok, fontosabb tengerek (pl. európaiak) felismerése és elhelyezése térképen, földgömbön, megmutatása különböző tartalmú, ábrázolásmódú, méretarányú térképeken, jelölése körvonalas térképen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Szárazfölkékről és tengerekről való képzetek lerajzolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Irányított információgyűjtés földrészekről, óceánokról és tengerekről (pl. nevük eredete, felfedezőik). 	<ul style="list-style-type: none"> • Adatgyűjtés földrészekről, óceánokról és tengerekről; sorképzés és diagramkészítés a gyűjtött adatokból.

7. Bolygónk a világegyetemben / A világegyetem részei és jellemzői

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A világegyetem felépítésének ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Földön kívüli térségek létének felismerése. • Világegyetemről való elképzelések lerajzolása. • Elképzelések megfogalmazása égitestekről saját szavakkal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Naprendszer égitestjeinek felismerése valóságban, képen. • Elképzelések megfogalmazása a világegyetemről (mint rendszerről) és az égitestekről szakkifejezésekkel. • A világegyetem jelenségeinek felismerése példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> • A világegyetem felépítésének bemutatása, égitestek megnevezése (Naprendszer, égitest, csillag, bolygó, hold). • A világegyetem jelenségei és földi megnyilvánulásai felsorolása.
		<ul style="list-style-type: none"> • Elemi információgyűjtés a Naprendszerről (Nap, bolygók, Hold) nyomtatott források alapján. • Égitestek viszonyított méretbecslése, a becslések összevetése adatokkal. • Égbolti objektumok megfigyelése (pl. csillagképek, Sarkcsillag). 	<ul style="list-style-type: none"> • A Nap-középpontú világmép lerajzolása/modellezése. • Naprendszerről gyűjtött adatok rendszerezése (pl. égitestek nagyságrendje, bolygók távolsága, mérete, anyaga).
<p>A Föld forgásának és a keringésének értelmezése.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása a természeti környezetben tapasztalható mozgásformákra. • Mozgásban megnyilvánuló állapotok és változás tanulmányozása egyszerű példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hely- és helyzetváltoztató mozgás összehasonlítása. 	<ul style="list-style-type: none"> • A Föld forgásának, keringésének és ezek földi következményeinek megértése. • Égitestek mozgásának fizikai magyarázata.

	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Elvárható tudás	<ul style="list-style-type: none"> Égbolti jelenségek (pl. fényvel, hanggal, mozgással kapcsolatos) irányított megfigyelése. 	<ul style="list-style-type: none"> Hely- és helyzetváltoztató mozgás modellezése. Égbolti jelenségek (pl. Nap napi járása) megfigyelése, a tapasztalatok rögzítése rajzban. 	<ul style="list-style-type: none"> Tengely körüli forgás, csillag körüli keringés modellezése. Égbolti jelenségek (pl. a Nap évi járása, a Hold fénycváltozásai, csillagképek évszakos változása) megfigyelése, a tapasztalatok rögzítése táblázatban.
		<ul style="list-style-type: none"> Annak értelmezése, hogy mi a jelentősége a személyes életünkben a Nap napi járásának. 	<ul style="list-style-type: none"> A Nap évi járásának értelmezése a társadalom életében. Információk keresése más földrajzi szélességeken élő embereknek a napszakokkal és az évszakokkal összefüggő tapasztalásairól, az eltérések életmódra gyakorolt következményeiről.
8. A természeti környezet és a társadalom kapcsolata / Népeség			
Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A nép, nemzetiség fogalmának értelmezése, néprajzi csoportok megnevezése.	<ul style="list-style-type: none"> Elképzelések megfogalmazása ember, társadalom, közösség fogalmak összehasonlítására. 	<ul style="list-style-type: none"> Népeség, nép és nemzet, magyar, magyarság; magyar állampolgár fogalmának értelmezése. 	<ul style="list-style-type: none"> Nemzetiség, etnikum fogalmának értelmezése. Kárpát-medencei népek, nemzetiségek, néprajzi csoportok megnevezése. Információgyűjtés a nemzetiségi összetételről adatsorokból, adatok ábrázolása, összehasonlítása. Népsűrűség kiszámítása.

	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Elvárható tudás			
A nemzeti szimbólumok, értékek megnevezése, információgyűjtés róluik.	<ul style="list-style-type: none"> • A magyar zászló színeinek megnevezése. • A magyarsághoz kötődő jellegzetes használati tárgyak, népművészeti alkotások kiválasztása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Magyar nemzeti szimbólumok felismerése, megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Magyarsághoz kötődő jellegzetes építmények, találmányok kiválasztása.
		<ul style="list-style-type: none"> • Irányított információgyűjtés a magyarság értékeiről, híres magyaroikról, és a feladat eredményeinek prezentálása. 	

8. A természeti környezet és a társadalom kapcsolata / Gazdasági tevékenységek, infrastruktúra

	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
Elvárható tudás			
A gazdasági tevékenységek, ágazatok ismerete, bemutatása példákkal.	<ul style="list-style-type: none"> • Gazdasági tevékenységek felismerése. • Foglalkozások felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gazdasági tevékenységek megnevezése, rendszerezése. • Gazdasági tevékenységek leírása. • Tevékenységek besorolása gazdasági ágazatokba. 	<ul style="list-style-type: none"> • Termelés-fogyasztás (munkaerő, fogyasztó; alapanyag, nyersanyag, késztermék) értelmezése, bemutatása példákkal. • Gazdasági ágazatok jellemzése, bemutatása példákkal.
		<ul style="list-style-type: none"> • Gazdasági tevékenységek megfigyelése, a tapasztalatok rögzítése naplóban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gazdasági tevékenységek környezettel való kapcsolatának megfigyelése, értelmezése. • Energiatekárakosság és energiahatékonyság fogalmi megkülönböztetése.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A célnak, feltételnek megfelelő közlekedés tervezése.	<ul style="list-style-type: none"> • Közlekedési eszközök felismerése, megnevezése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Különböző közlekedési módok előnyeinek és hátrányainak összehasonlítása (pl. időtartam, menetrendhez kötöttség, környezet-szennyezés). 	<ul style="list-style-type: none"> • Példák megadása az energiával való takarékoskodásra a mindennapokban. • A különféle energiaátalakítási módok környezeti hatásainak felmérésén alapuló tudatosság. • Energiatudatos gondolkodásmód a mindennapi környezet és életmód tervezésében.
	<ul style="list-style-type: none"> • Közlekedési eszközök használata a mindennapokban (pl. Menynyi idő alatt és milyen közlekedési eszközzel lehet eljutni a lakóhelyről az iskolába?). 	<ul style="list-style-type: none"> • Közlekedés tervezése (pl. városi tömegközlekedés) nyomtatott menetrendhasználattal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Közlekedés tervezése (pl. városi tömegközlekedés, távolsági közlekedés) nyomtatott és internetes menetrend használatával.
9. Környezetállapot / Környezeti értékek, környezeti állapot			
Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A természetes és a kultúrtáj összehasonlítása.	<ul style="list-style-type: none"> • Természetes és mesterséges életközösség felismerése valós tapasztalati és képi példákban. • Természetes környezet, mesterséges és épített környezet felismerése és épített környezet különbségeinek megfogalmazása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Természetes és mesterséges életközösségek összehasonlítása. • Természetes környezet, mesterséges és épített környezet felismerése leírásokban, hasonlóságainak és különbségeinek megfogalmazása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Természetes táj és kultúrtáj összehasonlítása példákkal.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
<p>A természeti és társadalmi környezet értékeinek és az egészséges környezet jellemzőinek ismerete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Lakóhelyi példák felsorolása a természeti környezet értékeire. Egészséges lakóhelyi környezet felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> Természeti környezet értékeinek felsorolása (hazai példák). Egészséges lakóhelyi környezet ismérveinek felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> Tájélatlakítás elemeinek megfigyelése, a tapasztalatok rögzítése rajzban, vázlatban. Társadalmi környezet értékeinek felsorolása (lakóhelyi és hazai példák). A környezeti állapot leírása (algoritmus használata). Levegő-, víz- és talajminőség megítélése példákban.
		<ul style="list-style-type: none"> Levegő-, víz- és talajminőség, állapot megfigyelésének megtervezése, az eredmények rögzítése. 	<ul style="list-style-type: none"> Levegő-, víz- és talajminőség egy szerű vizsgálatának megtervezése, az eredmények bemutatása.
	<ul style="list-style-type: none"> Annak megvitatása, hogy mit tehetünk a tiszta környezetért. 	<ul style="list-style-type: none"> Annak megvitatása, hogy mit tehetünk az egészséges környezetért. 	<ul style="list-style-type: none"> Annak megvitatása, hogy mit tehet a társadalom az egészséges környezetért. Az egészséges környezettel kapcsolatos értelmezések, problémák rendszerszintekhez kapcsolása (személyes környezet, lakás, település, régió, ország).

9. Környezetiállapot / Környezeti problémák és a környezet védelme

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
A környezet-szennyezés formáinak felismerése.	<ul style="list-style-type: none"> • Környezetkárosodás felismerése lakóhelyi példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Környezetre káros anyagok és folyamatok megnevezése, csoportosítása. • Környezetkárosodás megnevezése példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Levegő-, víz-, talajszennyezés megnevezése példákban, a szennyezőforrás felismerése. • Talaj-, felszínpusztulás, tájseb felismerése példákban. • Környezetkárosodások összekapcsolása okaikkal és következményeikkel. • Nyersanyag-, energia- és táplálékészletek kimerülésének felismerése. • A körfolyamatok és a fenntarthatóság közötti összefüggés felismerése, példákkal való igazolása.
A környezetveszélyeztető viselkedés felismerése.	<ul style="list-style-type: none"> • A környezet veszélyeztető viselkedés felismerése. 	<ul style="list-style-type: none"> • A saját cselekedetek környezetre gyakorolt káros hatásainak megvitatása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Az éghajlatváltozás mint környezeti probléma értelmzése. • A személyes tevékenység, életmód és a társadalmi környezet közötti összefüggés felismerése, tudatos kezelése (pl. fogyasztási, közlekedési szokások, lakásfenntartás).
A környezetvédelem főbb módszereinek, viselkedési formáinak ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> • Környezetszennyező és környezetkímélő közlekedési mód megkülönböztetése. • Környezetkímélő életmód felismerése példákban. 	<ul style="list-style-type: none"> • Természeti értékekkel való gazdálkodás módjainak megnevezése példákban. • A szelektív hulladékgyűjtés fogalmának és céljának ismerete. 	<ul style="list-style-type: none"> • Környezetvédelem értelmzése, módszereinek felsorolása. • Nemzeti park, tájvédelmi körzet, természetvédelmi terület összehasonlítása.

Elvárható tudás	1–2. évfolyam	3–4. évfolyam	5–6. évfolyam
	<ul style="list-style-type: none"> • Természetben lebomló és nem lebomló hulladékfajták felismerése és felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Védett érték, természetvédelem értelmzése, módjainak felsorolása. 	<ul style="list-style-type: none"> • Újrahasznosítási eljárás magyarázata. • Példáhozás ésszerű gazdálkodásra a társadalmi környezet értékeivel. • Környezetkárosodások csökkentési, megszüntetési lehetőségeinek felsorolása konkrét példákból.
		<ul style="list-style-type: none"> • A természeti környezetben való helyes viselkedés megbeszélése. 	<ul style="list-style-type: none"> • Akcióterv készítése a társadalmi környezetben való környezettudatos viselkedésre (pl. szelektív hulladékgyűjtés megszervezése).