

Thököly Imre Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola
4200. Hajdúszoboszló, Kölcsey u.2-4



HELYI TANTERV

Angol Biológia
tantárgy
7-8.évfolyam
2020.

OM szám: 031 030

• ☎ 52/557-673

E-mail: thokoly@thokoly.hu
www.thokoly.hu

Bevezetés

Az ember és természet műveltségterület és ezen belül a biológia tantárgy középpontjában a természet és az azt megismerni igyekvő ember áll. A természettudományi műveltség a természettel való közvetlen, megértő és szeretetteljes kapcsolaton alapul. Olyan tudást kell építenünk, amely segíti természeti-technikai környezetünk megismerését, és olyan tevékenységre készítet, mely hozzájárul a környezettel való összhang megtalálásához és tartós fenntartásához. Ennek érdekében a tanulónak meg kell ismernie a világot leíró alapvető természettudományos modelleket és elméleteket, azok történeti fejlődését, érvényességi határait és a hozzájuk vezető megismerési módszereket.

A természettudományok fejlődésének jellemzőit és módszereit az iskolai oktatás és nevelés során is figyelembe kell venni. A tanulókat meg kell ismertetni a tervszerű megfigyeléssel és kísérletezéssel, az eredmények ábrázolásával, a sejtett összefüggések matematikai formába öntésével, ellenőrzésének és cáfolatának módjával, a modellalkotás lényegével. A természettudományi műveltség az egyén és a társadalom számára is meghatározó jelentőségű. Az egészség tudatos megőrzése, a természeti, a technikai és az épített környezet felelős és fenntartható alakítása a természettudományos kutatások és azok eredményeinek alkalmazása nélkül elképzelhetetlen. A globális problémák megoldásának fontos feltétele az állampolgárok természettudományos műveltségen alapuló, kritikus és konstruktív magatartása.

Cél, hogy a tanulók cselekvő közreműködőivé váljanak a tanulási folyamatnak, egyben felkészüljenek az aktív állampolgári szerepvállalásra. A természettudomány nemcsak ismeretek rendszere, az emberiség közös kultúrkincse, hanem magasan szervezett kollektív megismerési eszköz is. A közoktatásban folyó természettudományos nevelés a maga sajátos eszközeivel ehhez biztosít hozzájárulást. Erre az alapra épül a természettudományos és műszaki életpályákra való felkészítés is. Ahhoz, hogy a tudás személyessé váljék, a diszciplínák tudásrendszereit a tanulók igényeihez, életkori sajátosságaihoz, képességeik és gondolkodásmódjuk sokféleségéhez kell igazítani. Így felkelthető a tanulók érdeklődése, megalapozható a nem természettudományos pályát választók kellő tájékozottságának kialakítása, és – megkülönböztetett figyelemmel a tehetségek gondozására – elérhető a fiatalok egy részének természettudományokhoz köthető pályákra irányítása is. A közoktatásban felépített természettudományi tudás érvényességének és működőképességének feltétele a rendszerszerűség. Az alapelvek, kulcsfogalmak és modellek tudásrendszerét közérthető, érdeklődést keltő és fenntartó, azt tovább bővíthető módon kell fejleszteni. Ennek eszköze a tanulók cselekvő részvételét biztosító tudásépítés. Az önmagában is összetett funkciójú természettudományi nevelés – a többi műveltségterülethez hasonlóan – beágyazódik az iskola komplex személyiségfejlesztési folyamatába.

A 7. évfolyamon a célnyelvet tanuló diákok A2 szintű nyelvtudással lépnek be a további nyelvtanulási folyamatba. Ez a KER megfogalmazásában azt jelenti, hogy „alapszintű” és ezen belül „minimumszintű” nyelvismerettel rendelkeznek. A 2013/14-es tanévtől kezdődően, a 6. évfolyam majd a 8. évfolyam is célnyelvi mérésen vett részt. Átlagosan 76%-ot vagy attól magasabb szintet teljesítettek. Az eredményeket figyelembe véve célunk az, hogy az íráskészségüket és az ehhez tartozó kompetenciákat tovább fejlesszük. Ebben a szakaszban a megalapozott kompetenciák további fejlesztése a legfontosabb pedagógiai feladat. A tanulók nyelvtudása lehetővé teszi, hogy célnyelven is szerezzenek információt a körülöttük lévő világról és ezzel a lehetőséggel tudatosan éljenek. Motivációjukat növeli, hogy a két tanítási nyelvű osztályokban a nyelvoktatás lehetőséget biztosít bizonyos tantárgyi tartalmak célnyelvi feldolgozására. Az ott szerzett speciális tudás, szókincs integrálható különböző munkaformákban (projektmunka, önálló előadások), bemutatható a nyelvórákon is. A NAT fejlesztési területei és nevelési céljai ebben a képzési szakaszban is a tanulók életéhez és környezetéhez kapcsolódó témák feldolgozása során valósíthatók meg. Fontosak a korosztályi sajátosságok, építhet a tanár többek között az önkifejezés igényére és a nyelvi kreativitásra. A nyelvoktatás sikerében meghatározóak a motivációt felkeltő és fenntartó órai tevékenységek, a változatos interakciós formák, a nyelvi órák elfogadó légköre, a pozitív visszajelzések, a konstruktív támogatás és a tanulók számára is átlátható értékelés. A tanulók nyelvtudásuk, motivációjuk alapján már képesek célnyelven olvasni a korosztályuknak megfelelő szaknyelvi szövegeket, s ez az egyik legjobb lehetőség a kontextuson alapuló szövegértés fejlesztésére. A fejlesztési szakasz célja, hogy a 8. évfolyam végére a tanulók elérjék a B1 szintet. Az eltelt időszak intenzív nyelvtanulása során kialakult a tanulók hatékony nyelvtanulási stratégiája. Ennek segítségével az általános iskolai tanulmányok befejezése után képesek lesznek önállóan is fejleszteni nyelvtudásukat.

Fejlesztési követelmények

A tanuló legyen nyitott, tanúsítson érdeklődést környezete és szervezete iránt. Legyen érzékeny problémáira. Tanuljon meg **tapasztalatokat, tudományos ismereteket szerezni**. Legyen képes megszerzett tudását a mindennapi életben hasznosítani. Váljon igényévé az önálló ismeretszerzés.

Ehhez az szükséges, hogy:

- legyen képes a természetben és a szervezetében játszódó jelenségek, folyamatok, változások, kölcsönhatások tudatos megfigyelésére;
- tudjon vizsgálatokat, kísérleteket önállóan végezni és rendelkezzen megfelelő gyakorlattal az anyagok eszközök ismeretében, balesetmentes használatában;
- ismerje fel a megfigyelések, vizsgálódások feladataiban rejlő problémát, legyen képes azok tapasztalatait értelmezni, magyarázni, belőle következtetéseket levonni és róluk írásos, rajzos feljegyzéseket készíteni;

- tudja a szöveges és a képi információhordozókat önállóan használni, diagramokat elemezni, ezekből következtetéseket levonni;
- legyen képes ismereteinél a lényeges és a lényegtelen elkülönítésére, a mennyiségi és minőségi jellemzők összehasonlítására, az ok-okozati összefüggések felismerésére és magyarázatára;
- tudja használni az ismeretek megszerzésénél és reprodukálásánál a megismerési algoritmusokat,
- vegye észre az egészséges test felépítésének és működésének csodáit;
- ismerje a környezetét és egészségét károsító tényezőket, használja fel ismereteit a veszély időbeni felismerésére és elhárítására;
- tekintse egészségének, környezetének védelmét elsőrendű feladatának és vegyen részt aktívan a megvalósításban.

Sajátítson el megfelelő mennyiségű és mélységű ismereteket az **élő és élettelen anyag** tulajdonságairól, szerkezetének és működésének összefüggéseiről.

Ennek érdekében:

- ismerje meg a legfontosabb szerves és szervetlen anyagok jellemző tulajdonságait;
- tudja az élelmiszerek, ételek tápanyag-tartalmát és táplálkozását e szerint alakítsa;
- értse, hogy az élő szervezetet felépítő anyagok mennyisége, aránya és szerkezete elválaszthatatlan a működéstől;
- ismerje fel az élő anyag különböző megjelenési formáiban a hasonlóságokat és a különbségeket;
- lássa az ökológiai rendszerekben az anyagok áramlását, körforgását;

értse a növényi, állati és emberi szervezet építő és lebontó anyagcsere-folyamatainak elválaszthatatlanságát;

- legyenek biztos ismeretei a szervezetet károsító anyagok (nikotin, alkohol és a drog) mérgező hatásáról kipróbálásuk és használatuk veszélyeiről;
- ismerje a leggyakoribb környezetszennyező anyagokat, törekedjen felhalmozódásuk megelőzésére és az esetlegesen kialakuló károk csökkentésére.

A környezetben való tájékozódás érdekében szükséges tudnia, hogy a természet élő és élettelen dolgai, jelenségei, kölcsönhatásai **időben és meghatározott térben** zajlanak.

Így fontos, hogy:

- tudja, a természetben minden állandó változásban, mozgásban van,
- tudja, a természeti jelenségek, folyamatok, kölcsönhatások időben és térben játszódnak,
- értse a folyamatok időbeliségét és visszafordíthatatlanságát,
- ismerje fel az élőlények egyedfejlődési szakaszait és időtartamát,
- tudatosuljon benne, hogy az élőlények elválaszthatatlanok környezetüktől, mert azzal állandó és folytonos anyagcserét folytatnak,

–rendelkezzen megfelelő szintű testtopográfiai ismerettel az élőlények és saját szervezetük felépítésénél,

–lássa a test külső és belső tereiben a rész és az egész viszonyát,

–ismerje a főbb biomok, életközösségek földrajzi helyét.

Lássa a **természettudományok XXI.** században bekövetkezett fejlődését és meghatározó szerepét a Föld és a földi élet jövőjében.

Ennek érdekében:

–ismerje a közvetlen tapasztalatszerzés módszereit, szerepét és jelentőségét a természettudományos megismerésben.

Kompetenciák

A biológia tantárgy tanulása során az információk feldolgozása lehetőséget ad a tanulók *digitális kompetenciájának*, esztétikai-művészeti tudatosságának, kifejezőképességének, anyanyelvi és idegen nyelvi kommunikációkészségnek, kezdeményezőképességének, *szociális és állampolgári kompetenciájának* fejlesztéséhez is. A biológia tudomány történetének megismertetésével hozzájárul a tanulók *erkölcsi neveléséhez*, a magyar vonatkozások révén pedig a *nemzeti öntudat* erősítéséhez. Segíti az *állampolgárságra és demokráciára nevelést*, mivel hozzájárul ahhoz, hogy a fiatalok felnőtté válásuk után felelős döntéseket hozhassanak. A csoportmunkában végzett tevékenységek és feladatok lehetőséget teremtenek a demokratikus döntéshozatali folyamat gyakorlására. A kooperatív oktatási módszerek a kémiaórán is alkalmasak az *önismeret és a társas kapcsolati kultúra* fejlesztésére. *A testi és lelki egészségre*, valamint a *családi életre nevelés* érdekében a fiatalok megismerik a környezetük egészségét veszélyeztető leggyakoribb tényezőit. Ismereteket sajátítanak el a veszélyhelyzetek és a káros függőségek megelőzésével, a családtervezéssel, és a gyermekvállalással kapcsolatban. A kialakuló természettudományos műveltségre alapozva fejlődik a médiatudatosságuk. Elvárható a felelősségvállalás másokért, amennyiben a tanulóknak szerepet kell vállalniuk a természettudományok és a technológia pozitív társadalmi szerepének, gazdasági vonatkozásainak megismertetésében, és az áltudományos nézetek elleni harcban, továbbá a

csalók leleplezésében. A közoktatási biológiatanulmányok végére életvitelszerűvé kell válnia a környezettudatosságnak és a fenntarthatóságra törekvésnek.

ÉRTÉKELÉSI ELVEK A 7-8. ÉVFOLYAMON

Az értékelés leggyakoribb formái

- Az önálló és csoportos tanulói tevékenység: forráshasználat; megfigyelés; kísérletezés; applikációs tevékenység; programkészítés, szervezés.
- Szóbeli feleltetés.
- Írásbeli ellenőrzés: munkafüzet, munkalap, feladatlap, témazáró.
- Önálló - tanórán kívüli - forráshasználat (könyv, folyóirat, multimédiás eszközök), megfigyelés, adatgyűjtés, kiselőadás, programkészítés.

Értékelési szempontok:

- Milyen szinten sajátította el a tanuló a tananyaghoz kapcsolódó szaknyelvet és az élőlények testtopográfiai ismereteit?
- Hogyan használja a megismerési algoritmusokat?
- Felismeri-e az élőlényeket, tudja-e őket jellemezni?
- Képes-e a megismert tények, folyamatok, fogalmak elemzésére, törvényszerűségek bizonyítására?
- Érti-e az ökológiai rendszerek szabályozó folyamatait, tudja-e példákkal illusztrálni a környezet -életmód- szervezet, valamint a szervek felépítése és működése közti oksági összefüggéseket?
- Képes-e a növényi és állati anyagcsere összehasonlítására, látja-e az autotróf anyagcsere szerepét a bioszférában?
- Felismeri-e a növény és állatvilág élőlényeiének testfelépítésében és életműködéseinek fejlődésében az evolúciós újításokat?
- Képes-e a megismert élőlények rendszerezésére?
- Ismeri-e az emberi szervezet felépítését, működését, szabályozó folyamatait?
- Látja-e szervezetében a rész és az egész viszonyát, az életfolyamatok irreverzibilitását?

- Elsajátította-e és alkalmazza-e a mindennapokban az egészséges életvitel szokásrendszerét?
- Tudja-e, mikor kell orvoshoz fordulni és hogyan kell ott viselkedni?
- Rendelkezik-e megfelelő önállósággal a megfigyelések, vizsgálódások, kísérletek végzésében, az eszközök balesetmentes használatában, az információhordozók kiválasztásában, hasznosításában?
- Elsajátította-e az értő, a válogató a kritikai olvasás megfelelő szintjét, és tudja-e hasznosítani az ismeretszerzés folyamatában?
- Miként tud önállóan vagy társaival együttműködve ismereteket szerezni, gyakorlatokat végezni, megszerzett ismereteit új szituációban alkalmazni?
- Milyen mértékben vált személyiségének jellemzőjévé a környezet- és egészségvédelem, valamint a permanens önművelődés igénye?

Óraszámok

Az angol biológia tantárgy a 7-8. évfolyamon egyaránt heti 2 órában tanítjuk, tehát az évi óraszám összesen 72 óra.

Az 7. évfolyam a távoli tájak élővilágának bemutatását célozza, a 8. évfolyam anyaga az emberi szervezet működését ismerteti.

Szükséges taneszközök

A Konsept-H Könyvkiadó Biology book 7. és 8. angol nyelvű tankönyveket használva sajátítják el a diákjaink az ismeretanyagokat.

Számítógép, internet, ppt-s anyagok, térképek, poszterek nagymértékben segítik munkánkat.

7.évfolyam

Tematikai egység címe		órakeret
I.	Biomes in the tropical climate zone	17 óra
II.	Biomes in the Temperate Climate Zone	17 óra
III.	Biomes in the Polar Zone	13 óra

IV. Classification of Living Things	21 óra
V. Revision	4 óra
Az össz. óraszám	72 óra

1. téma: A forró övezet

Tematikai egység	Biomes in the tropical climate zone	Órakeret 17 óra
Előzetes tudás	Feleleveníteni és alkalmaztatni a természetismeretben elsajátított biológiai és földrajzi ismereteket.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Megértetni az élővilág övezetes elrendeződésének okát, biotikus és abiotikus tényezőinek összefüggéseit és kölcsönhatásait. Megismertetni az életközösségek földrajzi helyét, legjellemzőbb élőlényeinek előfordulását, küllemét, életmódját és az életközösségben betöltött szerepét. Tudatosítani az élőlények környezete, életmódja, szervezete, valamint szerveinek felépítése és működése közti összefüggéseket. Feltárni a lokális környezetszennyezés globális következményeit. Kialakítani a környezetvédelemben való aktív részvétel igényét. A tanulás iránti motiváció felkeltése és fenntartása. Az értelmes, összefüggésekre épülő tanulás elsajátításának gyakoroltatása az információhordozók felhasználásával.	

Témák	Fejlesztési követelmények
<p>The Tropical Climate Zones</p> <p>Animals of Amazon rainforest</p> <p>Tropical deciduous forests and grasslands</p> <p>Animals of tropical deciduous forest</p> <p>Animals on the savannas I. Herbivores</p> <p>Animals on the savannas II. Omnivores and carnivores</p> <p>Tropical desert</p>	<p>Location of the Tropical Climate Zone.</p> <p>Examining the Tropical Climate Zone with the help of a climate graph. Levels of the rainforest. Definitions of: creepers, epiphytes, drip tip and buttresses. Identifying some ways human change their environment. Definitions of perching, hovering, opposable thumb, grasping tail and padded feet. Identifying the special features of animals living in Amazon rainforests. Identifying typical features of Tropical deciduous forests and grasslands. Describing some adaptations that enable monkeys to live in trees. Proving that Chimpanzees are social animals. Comparing Howler monkeys and Chimpanzees.</p> <p>Revision of rumination.</p> <p>Identifying the differences and similarities between zebras and horses. Listing the members of the zebra family. Explanation of migration and tusk.</p>

2. téma: A mérsékelt övezet

Tematikai egység	Biomes in the temperate climate zone	Órakeret 17 óra
Előzetes tudás	Feleleveníteni és alkalmaztatni a természetismeretben elsajátított biológiai és földrajzi ismereteket.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Megértetni az élővilág övezetes elrendeződésének okát, biotikus és abiotikus tényezőinek összefüggéseit és kölcsönhatásait. Megismertetni az életközösségek földrajzi helyét, legjellemzőbb élőlények előfordulását, küllemét, életmódját és az életközösségben betöltött szerepét. Tudatosítani az élőlények környezete, életmódja, szervezete, valamint szerveinek felépítése és működése közti összefüggéseket. Feltárni a lokális környezetszennyezés globális következményeit. Kialakítani a környezetvédelemben való aktív részvétel igényét. A tanulás iránti motiváció felkeltése és fenntartása. Az értelmes, összefüggésekre épülő tanulás elsajátításának gyakoroltatása az információhordozók felhasználásával.	

Témák	Fejlesztési követelmények
--------------	----------------------------------

The Temperate Climate Zone	Location of Temperate deciduous forests.
The Mediterranean Climate	Comparing tropical rainforests and temperate deciduous forests. Comparing the beech and the oak forests. Explaining the term „monoecious”. Comparing the red fox and the polar bear. Definitions of nocturnal, hibernation and omnivore. Comparing the hibernation of dormice and bears.
Temperate deciduous forests	Identifying the different features of temperate grasslands. Listing the main characteristics of mammals. Comparing the animals living on temperate grasslands.
Animals of beech forests	Definitions of the terms ruminant, even-toed ungulate, prairie and rodent. Describing the main characteristics of taiga. Identifying adaptations coniferous trees have for surviving in the cold weather. Listing the reasons of slow decomposition in taiga.
Temperate Grasslands	Comparing and contrasting the main
The taiga	

Animals of the taiga zone	<p>characteristics of Norway spruce and European larch. Listing the characteristics and adaptations of animals living in the taiga.</p> <p>Comparing and contrasting the adaptations of Red squirrels and Lynx, Ostrich and Bald eagle.</p> <p>Definitions of collar, hibernate, scratching leg and claw.</p> <p>Studying and analysing climate graphs.</p> <p>Making webs of some of the ecosystems.</p> <p>Describing the climate and vegetation of the different ecosystems.</p> <p>Making food chains.</p> <p>Making projects about the temperate climate zone.</p>
---------------------------	---

3. téma: A hideg övezet és a tengerek élővilága; a globális környezeti problémák

Tematikai egység	Biomes in the polar climate zone	Órakeret 13 óra
Előzetes tudás	Feleleveníteni és alkalmaztatni a természetismeretben elsajátított biológiai és földrajzi ismereteket.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Megértetni az élővilág övezetes elrendeződésének okát, biotikus és abiotikus tényezőinek összefüggéseit és kölcsönhatásait. Megismertetni az életközösségek földrajzi helyét, legjellemzőbb élőlények előfordulását, küllemét, életmódját és az életközösségekben betöltött szerepét. Tudatosítani az élőlények környezete, életmódja, szervezete, valamint szerveinek felépítése és működése közti összefüggéseket. Feltárni a lokális környezetszennyezés globális következményeit. Kialakítani a környezetvédelemben való aktív részvétel igényét. A tanulás iránti motiváció felkeltése és fenntartása. Az értelmes, összefüggésekre épülő tanulás elsajátításának gyakoroltatása az információhordozók felhasználásával.	

Témák	Fejlesztési követelmények
<p><i>The Arctic and the Antarctic</i></p> <p><i>Life zones on mountains</i></p> <p><i>Life in seas and oceans</i></p> <p><i>Giants of the oceans</i></p>	<p>Describing the characteristics of the tundra biome. Listing and describing some of the plants and animals you can find in the tundra. Explanations of the words migration and permafrost. Listing the plants and animals you can find on the arctic areas. Identifying special adaptations help animals living in the Arctic and Antarctic survive.</p> <p>Identifying the different zones of the oceans. Describing the terms zooplankton, phytoplankton and stinging cell. Describing why sharks and whales live in water not on land. Identifying some of the adaptations that allow whales to live in the ocean.</p> <p>Listing the main differences between herrings and whales. Making webs of different ecosystems. Describing the climate and vegetation of ecosystems.</p> <p>Making food chains.</p>

4. téma: Az állatok és a növények rendszertana

Tematikai egység	Classification of Living Things	Órakeret 21 óra
------------------	---------------------------------	--------------------

Előzetes tudás	felidézni, átismételni a növény- és állatfelismerés alapismereteit.
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Megismertetni a mesterséges és természetes rendszerrendező elveit és megalkotóik kiváló képviselőit. Megalapozni a rendszerezés hierarchiáját. Továbbfejlesztani a tanulók rendszerszemléletét. Segíteni a fajok besorolását a megfelelő rendszertani kategóriákba. Tudatosítani a rendszertani kategóriák élőlényeinek szerepét a mindennapi életben és a bioszférában. Megláttatni a rendszerezés és az evolúció kapcsolatát.

Témák	Fejlesztési követelmények
<i>Classification of Living Things</i>	Explaining why euglenas may be classified as plants or animals. Comparing Euglena and Paramecium. Describing the structure and feeding habits of euglenas and amoebas. Comparing and contrasting locomotion in flagellates, ciliates and pseudopods. Listing the features in the classification of fungi. Naming the parts of mushrooms. Listing the differences between mushrooms and toadstools. Definition of the terms hyphae, saprophyte, lichen, parasite and indicator. Classification of algae. Describing the structure of colonial green algae. Describing the differences between vascular and non-vascular plants. Expectations of the terms rhizome, pigment, colony and fertilizer. Listing the differences between annuals, biennials and perennials. Comparing and contrasting gymnosperms and angiosperms. Describing monocots and dicots. Describing the body structure of sponges. Defining of the words collar cells, pore cells and stinging cells. Describing the bodystructure of segmented worms, cnidarians and sponges. Describing the characteristic features of snails, oysters and octopuses. Definition of the words suction discs, muscular hinge, radula and ink gland. Describing the
<i>Kingdom: Protists</i>	
<i>Kingdom: Fungi</i>	
<i>Kingdom: Plants</i>	
<i>Non-flowering plants</i>	
<i>Kingdom: Plants</i>	
<i>Flowering seed plants</i>	
<i>Kingdom: Animals- Sponges, Cnidarians and Segmented worms</i>	
<i>Kingdom: Animals-Molluscs (Phylum)</i>	

<p><i>Kingdom: Animals- Arthropods (Phylum)</i></p>	<p>characteristic features of Crustaceans, Insects and Arachnids. Naming the bodyparts of crayfish, insects and spiders.</p>
<p><i>Kingdom: Animals-Vertebrates I.</i></p>	<p>Comparing and contrasting the body structures of insects and spiders. Listing the differences and similarities between arthropods and vertebrates. Identifying the differences between bony fish and cartilage fish.</p>
<p><i>Kingdom: Animals-Vertebrates II.</i></p>	<p>Explaining the function of swim bladder and lateral line. Listing the distinguishing features of birds. Comparing altricial and precocial birds. Listing the main distinguishing features of mammals.</p>

Év végi követelmények

A 7. évfolyam végén a tanuló:

- ismerje az éghajlati övezetek, életközösségek földrajzi helyét, élő és élettelen környezeti tényezőit, kölcsönhatásait,
- legyen képes felismerni, megnevezni és a megismerési algoritmusok segítségével jellemezni a megismert fajokat,
- tudjon az egyes életközösségek fajaiból táplálkozási láncokat összeállítani,
- ismerje az életközösségek szerkezetét, változásait, kölcsönhatásait és anyagforgalmát,
- lássa az ökológiai rendszerek szabályozásában az élőlények közti kölcsönhatások meghatározó szerepét,
- ismerje az életközösségek bioszférában betöltött szerepét, lássa veszélyeztetettségét és védelmük fontosságát,
- tegyen meg mindent közvetlen környezetében a környezeti problémák csökkentése érdekében,
- lássa az élővilág szépségét, sokszínűségét és változékonyságát,
- ismerje a növényi és állati anyagcserében résztvevő szervek, szervrendszerek felépítését, működésük hasonlóságait és különbségeit,

- értse az autotróf és heterotróf világ kapcsolatrendszerét és az anyagok körforgását,
- legyen képes példákkal bizonyítani az élőlények környezethez való alkalmazkodását, szerveik felépítésének és működésének összefüggéseit,
- ismerje az élőlények ivartalan-, és ivaros szaporodásának formáit, szerveit, az állatok és növények egyedfejlődésének főbb szakaszait és jellemzőit,
- vegye észre az élőlények testszerveződésében szerveik felépítésének és működésének fejlődésében az evolúció főbb állomásait,
- tudja a megismert élőlényeket besorolni a megfelelő rendszertani kategóriába,
- legyen képes az információhordozók használatára és hasznosítására,
- tudjon önállóan és társaival együttműködve megfigyeléseket, vizsgálódásokat, kísérleteket

8. évfolyam

Tematikai egység címe	órakeret
I. Levels of organization	18 óra
II. Digestion & Nutrition	9 óra
III. Respiration & Excretion	11 óra
IV. Circulation	12 óra
V. Nervous system & the Senses	14 óra
VI. Szaporodás egyedfejlődés	8 óra
Az össz. óraszám	72 óra

1. téma: Levels of organization

Tematikai egység	Levels of organization	Órakeret 18 óra
------------------	------------------------	--------------------

Előzetes tudás	Feleleveníteni és alkalmaztatni a tanulók egészségügyi és állattani ismereteit.
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Feltárni az állati és emberi sejtek, szövetek hasonlóságait, különbségeit. Bemutatni az emberi test kizárólagosan emberi sajátosságait. Tudatosítani a szövetek testbeni helye, felépítése és működése közötti ok-okozati összefüggéseket. A testszerveződéssel kapcsolatos fogalmak bővítése során fejleszteni a tanulók fogalomalkotó képességét. Gyakoroltatni a mikroszkóp használatát.

Témák	Fejlesztési követelmények
Levels of organisation	Explaining the term „cell” Describing tissue, organ and organ system
The Microscope & Observations	Listing the systems of the Human Body. Learn the parts of the microscope General use and handling of a microscope Learning about the history of the microscope
The skin	Determine what skin is. Understanding the function of the skin. Appendages of the skin. Comparing sebaceous gland and sweat gland. Listing the different skin colours.
Tips for taking care of your skin	Facial treatments Suggestions of taking care of your skin Structure and function of bone and the skeletal system
Skeletal System	Describing the structure of a typical long bone Explaining joint classification with examples
A csontok és a vázizom	A csontok alakja, nagysága. Csontkapcsolatok: összenövés, varrat, porcos kapcsolódás, ízület. A testtájak legfontosabb csontjai. Fej: arc, agykoponya.

Mozgás és egészség	Nyak: csigolyák. Törzs: gerinc, mellcsont, bordák. Végtagok: függesztő övek, a felső, az alsó végtag csontjai
Kamaszkori bőrápolás	Az intenzív testmozgás hatása a testi és lelki folyamatokra. A pihenés formái: alvás, relaxáció. Kamaszkori elváltozások: szaruvastagodás, zsírosodás, mitesszer, pattanás, izzadás, szőrösödés fokozódása

2. téma: Digestion & Nutrition

Tematikai egység	Digestion & Nutrition	Órakeret 9 óra
Előzetes tudás	Feleleveníteni és alkalmaztatni a tanulók egészségügyi és állattani ismereteit.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Megismertetni az emberi szervezet anyagforgalmába résztvevő szervek, szervrendszerek felépítését és működését. Megláttatni a részfolyamatok kapcsolatát és irreverzibilitását. Tudatosítani a táplálkozás más szervekre gyakorolt hatását. Megértetni a helyes fogyasztói magatartás, vásárlói szokás elsajátításának fontosságát az élelmiszerek, ételek kiválasztásánál. Kialakítani az egészséges táplálkozás szokásrendszerét.	

Témák	Fejlesztési követelmények
Nutrition	Identifying the main functions of the organic and inorganic types of food. Listing good and practical food sources of the nutrients. Vitamin deficiency diseases. Comparing and contrasting fat and water

Digestive system I	soluble vitamins. Explaining the main role of the digestive system.
Digestive system II	Listing the major organs of the digestive system. Describing the structure of the tooth. Describing the process of peristalsis and its role in digestion. Mechanical and chemical digestion.

3. téma: Respiration & Excretion

Tematikai egység	Respiration & Excretion	Órakeret 11 óra
Előzetes tudás	Feleleveníteni és alkalmaztatni a tanulók egészségügyi és állattani ismereteit.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Bemutatni az anyagszállítást, és szervrendszerének egészségét veszélyeztető rizikófaktorokat és kiküszöbölésük lehetőségeit. Megértetni az élvezeti szerek anyagainak (alkohol, nikotin) szervezetre gyakorolt hatását, szenvedélyé alakulásuk veszélyét és következményeit. Beláttatni az építő és lebontó anyagcsere elválaszthatatlanságát, arányai eltolódásának következményeit. Vizsgálódásokkal és kísérletekkel elmélyíteni a szervek működésével kapcsolatos ismereteket.	

Témák	Fejlesztési követelmények
Respiratory system Making a lung modell The effects of smoking, alcohol and drugs Excretory system	Identifying the location of the lung Explaining the main role of the respiratory system. Identifying the organs forming the respiratory passageways. Understanding and explaining respiration. Explaining what each part of the lung model represents. Modelling and explaining respiration. Defining alcohol and drugs. Classification of drugs. Describing effects of alcohol and drugs. Describing the main job of the excretory system. Identifying the organs of the excretory system. Describing how the excretory system works.

4. téma: Circulation

Tematikai egység	Circulation	Órakeret 12 óra
Előzetes tudás	Feleleveníteni és alkalmaztatni a tanulók egészségtani és állattani ismereteit.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	A tanulók fizikai ismereteinek alkalmaztatása. Az egészséges légzés ismérveinek megbeszélése. Légző gyakorlatok bemutatása, gyakoroltatása. Tudatosítani a véradás életmentő szerepét. Vérzéscsillapítási gyakorlatok. A szív és az érrendszeri elváltozások kockázati tényezőinek összegyűjtése, elemzése. A dohányzás, alkoholfogyasztás okainak összegyűjtése, következményeinek megbeszélése.	

Témák	Fejlesztési követelmények
Circulatory system Immune system A nyirokrendszer felépítése és működése. Védekezés Vérzések ellátása Elsősegélynyújtás	Explaining the main role of the circulatory system. Listing the main parts of the heart. Comparing and contrasting the two types of circulation in the human body. Describing the different types of blood vessels. Identifying the main parts and functions of the blood. Comparing and contrasting human blood types. Definition of immunity. Explaining the main job of the immune system. A vér- és nyirokkeringés összehasonlítása. A felépítés – működés összefüggésének felismerése, példákkal való illusztrálása. Analízis, szintézis műveletének gyakorlása. Ábramagyarázat, a vércörök rajzos ábrázolása Leggyakoribb veszélyforrások: Háztartás, közlekedés, sportolás, kirándulás Elsősegélynyújtás: égés, áramütés,

	mérgezés, vérzés, sebellátás törés, ficam esetén Mentőhívás
--	--

5.téma: Nervous system & the Senses

Tematikai egység	Nervous system & the Senses	Órakeret 14 óra
Előzetes tudás	Feleleveníteni és alkalmaztatni a tanulók egészségügyi és állattani ismereteit.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Megismertetni az idegrendszer felépítését, szabályozó folyamatait, valamint az érzékszervek szerkezetét és működését. Megláttatni az érzékszervek szerepét a tájékozódásban, és elsajátíttatni védelmük szokásrendszerét. Megértetni a környezet változásaihoz való alkalmazkodás és a belső szervek kettős beidegzése közti összefüggéseket. Megismertetni a feltétlen reflexek szerepét a létfenntartó működések szabályozásában, és a feltételes reflexek kialakulásában. Bemutatni a feltételes reflexet, mint a tanulás egyik formáját. Tudatosítani a drogok szervezetre gyakorolt káros hatását, a szenvedély kialakulásának veszélyét és következményeit. Felismertetni a hormonrendszer és az idegrendszer szabályozásának hasonlóságait és különbözőségeit, valamint a két rendszer kapcsolatát. A gondolkodási műveletek gyakoroltatásával fejleszteni a tanulók fogalomalkotó képességét.	

Témák	Fejlesztési követelmények
Idegsejtek felépítése Vegetatív idegrendszer	Az ingerlékenység alapvető életjelenség. Az idegrendszer alapegysége az idegsejt, részei, működése. Nyugalmi és ingerületi állapot, az ingerület vezetése, átadása. Az idegsejtek típusai: érző, mozgató, átkapcsoló.

Velünk született reflexek	A vegetatív idegrendszer felépítése és működése. A szervek kettős beidegzése. A szimpatikus és paraszimpatikus hatás.
Tanult reflexek	A reflexív részei, helyük a fájdalom- és a vegetatív reflexeknél. A feltétlen reflexek közös jellemzői.
The Nervous system	Describing the main job of the nervous system. Identifying the organs of the nervous system. Identifying and describing the neuron. Identifying the main parts of the endocrine system. Describing the functions of the most important endocrine glands.
The Endocrine system	Importance of insulin. Problems of the endocrine system. Listing the five senses.
The senses	Describing the receptors of the skin. Listing the chemical senses. Dividing the three main parts of the ear. Explaining balancing.
The sense of sight	Identifying the main parts of the eye. Relating the internal structures of the eye to their functions.

6. téma: A szaporodás és egyedfejlődés

Tematikai egység	A szaporodás és egyedfejlődés	Órakeret 8 óra
Előzetes tudás	Feleleveníteni és alkalmaztatni a tanulók egészségügyi és állattani ismereteit.	
A tematikai egység nevelési-fejlesztési céljai	Megismertetni a nő és férfi szervezetének elsődleges és másodlagos nemi jellegét. Felismertetni a nemiség és a hozzátartozó viselkedési formák, társadalmi szerepek vállalásának fontosságát. Elsajátíttatni a nemi szervek egészségmegőrzését szolgáló személyi higiéné anyagainak, és eszközeinek helyes használatát. Beláttatni a korai nemi élet veszélyeit, a nemi betegségek és az AIDS megelőzésének fontosságát. Megismertetni az örökletes betegségek megelőzésében a genetikai tanácsadás szerepét. Bemutatni a fogamzásgátlás módjait, az abortusz veszélyét, egészségi, erkölcsi és társadalmi következményeit.	

	Tudatosítani a biológiai és társadalmi érettség különbségeit és következményeit.
--	--

Tartalom	Fejlesztési feladatok, tevékenységek
A férfi és nő ivarszerveinek felépítése, működése. Másodlagos nemi jellegek, lelki tulajdonságok.	A nemek másodlagos nemi jellegének összehasonlítása. A kamasz fiúk és lányok lelki sajátosságainak összegyűjtése.
Az ember nemi élete. A nemi úton terjedő betegségek és megelőzésük.	A nemi szervek egészségét biztosító személyi higiéné anyagainak és eszközeinek megismertetése.
A fogamzásgátlás módjai, következményei. Az abortusz egészségi, erkölcsi és társadalmi kérdései.	Vélemények, tapasztalatok gyűjtése az abortusz erkölcsi és társadalmi megítéléséről.
A fogamzás, terhesség és a szülés. Semmelweis Ignác élete és munkássága	Felhívni a figyelmet az anya terhesség alatti életmódja, és a születendő gyermek egészségi állapota közti összefüggésre. Kiselőadás készítése.
Örökletes betegségek (gyermekvállalás, családtervezés), genetikai tanácsadás.	Megláttatni a genetikai tanácsadás fontosságát az örökletes betegségek elkerülésében.
Az ember egyedfejlődési szakaszai a születéstől a halálig.	Tudatosítani, hogy az ember egyedfejlődési szakaszaiban tapasztalható egyéni különbségek a fejlődés természetes velejárói. Serdülőkori problémák, rendellenességek megbeszélése.

Év végi követelmények

A 8. évfolyam végén a tanuló:

- ismerje az emberi test szerveződését, szervrendszereinek felépítését és működését,

- tudja használni a megismerési algoritmusokat a szövetek, szervek jellemzésénél,
- értse, és tudja példával illusztrálni a szövetek, szervek felépítésének és működésének oksági összefüggéseit,
- ismerje és gyakorolja a mindennapokban a bőrápolás tudni és tennivalóit,
- lássa az aktív mozgás egészség meghatározó szerepét. És ennek ismeretében alakítsa napirendjét,
- ismerje az élelmiszerek, ételek táplálkozásbiológiai értékét, tudja használni a kalóriatáblázatot,
- hasznosítsa a fogyasztóvédelemmel kapcsolatos ismereteit az élelmiszerek, ételek kiválasztásánál, megvásárlásánál,
- gyakorolja a mindennapi életben az egészséges táplálkozás és légzés szokásrendszerét,
- értse az érzékszervek működését, sajátítsa el védelmük tudni és tennivalóit,
- ismerje a szabályozó szervrendszerek szerepét az életfolyamatok összehangolásában és a környezethez való alkalmazkodásban,
- vállalja nemiségét és a hozzá kapcsolódó viselkedési formákat,
- ismerje a nemi szervek kamaszkori változásait és a korán kezdett nemi élet veszélyeit,
- lássa a nemi betegségek, az AIDS terjedésének veszélyét és következményeit,
- ismerje a fogamzásgátlás formáit, az abortusz egészségi veszélyeit,
- legyen képes az élvezeti szerek és a drogok kipróbálásának és használatának elutasítására,
- ismerje fel a szervezetében bekövetkező elváltozásokat, az orvoshoz fordulás szükségességét és az orvosi utasítások betartásának fontosságát,
- sajátítsa el a betegápolás és elsősegélynyújtás elemi ismereteit,
- rendelkezzen az önálló ismeretszerzés közvetett és közvetlen módszereinek ismeretével és gyakorlatával.

Kimeneti követelmények a 8. évfolyam végén

A tanuló:

- ismerje az éghajlati övezetek életközösségeinek földrajzi helyét, életfeltételeit, legjellemzőbb élőlényeit,
- tudja használni a szaknyelvet és a megismerési algoritmusokat az élőhelyek, az élőlények, és az élőlénycsoportok jellemzésénél,
- értse az ökológiai rendszerek szerkezetét, változásait, szabályozó folyamatait,
- ismerje a növények és az állatok testszerveződését, szerveinek, szervrendszereinek felépítését és működését,
- lássa az élőlények testszerveződésében a rész-egész viszonyát, életfolyamataik visszafordíthatatlanságát,
- tudja példákkal illusztrálni a környezet - életmód - szervezet, valamint a szervek felépítése és működése közti ok-okozati összefüggéseket,
- lássa az autotróf anyagcsere szerepét a földi éltben,
- ismerje fel az élőlények fejlettségbeli különbségében az élővilág evolúcióját,
- legyen képes a megismert élőlények rendszerezésére,
- lássa a bioszféra veszélyeztetettségét, és védelmének fontosságát,
- ismerje az emberi szervezet felépítését, működését, serdülőkori változásait és okait,
- lássa az építő és lebontó anyagcsere elválaszthatatlanságát, arányaik meghatározó szerepét a szervezet állapotában,
- értse az érzékszervek és a szabályozó szervrendszerek szerepét a környezethez való alkalmazkodásban és a szervezet életfolyamatainak összehangolásában,
- tudja, hogy a környezet, az életvitel és a szervezet egészségi állapota szorosan összefügg, tegyen meg mindent jobbításuk érdekében,
- sajátítsa el a személyi higiéné és az egészséges életvitel szokásrendszerét,
- tudatosan állítsa össze mozgástervét, étrendjét, napirendjét, és válassza ki ruháit, lábbelijét,
- hasznosítsa biológiai és egészségtani ismereteit családjá, baráti köre egészséges

életvitelének jobbítására,

- segítőkész magatartással járuljon hozzá a mozgásukban korlátozottak, sérültek konfliktusmentes életviteléhez,
- vállalja nemiségét és a hozzá tartozó viselkedésformát, társadalmi szerepet,
- lássa korán kezdett nemi élet, a nemi betegségek, az AIDS és az abortusz veszélyeit, törekedjen elkerülésükre,
- ismerje fel a felelősségvállalás fontosságát családi, baráti és párkapcsolatban,
- tudja, hogy a biológiai érettség nem azonos a lelki és a társadalmi érettséggel,
- utasítsa el az élvezeti szerek és a drogok használatát,
- tekintse egészségének, becsületének megőrzését és tudásának permanens fejlesztését élete legfontosabb feladatainak,
- tudjon különböző információhordozókból önállóan ismereteket gyűjteni, és azok alapján vázlatot, jegyzőkönyvet, kiselőadást készíteni,
- rendelkezzen a közvetlen és közvetett megismerés módszereinek ismeretével és gyakorlatával,
- sajátítsa el az egyéni és társas tanulás technikáit.