

## Természetismeret továbbhaladás feltételei 5. osztály

### A tanuló

- tudjon anyagokat, kölcsönhatásokat, fizikai, kémiai változásokat felismerni, jellemezni;
- ismerje a Föld helyét a Naprendszerben és a Világegyetemben;
- ismerje a Föld mozgásait;
- ismerje az időjárás elemeit és az éghajlatot alakító tényezőket. Ismerje az időjárási események és a felszín változása közötti összefüggéseket;
- ismerje a Föld éghajlati övezeteit;
- ismerje a légköri alapfogalmakat;
- tudja, hogyan keletkezik a szél, a csapadék. Ismerje a víz körforgását;
- tudjon tájékozódni a térképen (Magyarország határai, nagy tájai, kontinensek, óceánok), legyen képes a leggyakoribb térképjelek alapján térképhasználatra;
- tudja a tanult mértékegységek alkalmazásával a vizsgált jelenségeket mennyiségileg is jellemezni;
- tudja megkülönböztetni a leggyakoribb gyümölcsöket és zöldség-növényeinket, a megfigyelt tulajdonságaink alapján jellemezze azokat, ismerje a táplálkozásunkban betöltött szerepüket;
- ismerje fel a települési környezetünk leggyakrabban előforduló állatait, elsősorban a házi állatokat;
- ismerje a felszíni és a felszínalatti vizeket;
- ismerje hazánk nagy folyóit, tavait;
- tudja, hogy a víz az élet alapvető feltétele;
- tudja, hogyan óvhatjuk meg vizeink tisztaságát.

## **Természetismeret 5. osztály minimum követelmények**

### 1. félév

#### A tanuló

- ismerje a víz tulajdonságait.
- tudja megkülönböztetni a leggyakoribb zöldségeket, gyümölcsöket. Megfigyelt tulajdonságok alapján jellemezze azokat. Ismerje a táplálkozásban betöltött szerepüket.
- ismerje föl a település környezet leggyakrabban előforduló állatait és háziállatait. A háziállatok tenyésztésének célját.

### 2. félév

#### **A tanuló**

- ismerje a föld mozgásait.
- ismerje a Föld éghajlati övezeteit.
- tudjon tájékozódni a térképen. (Magyarország határai, nagy tájai, kontinensek, óceánok)
- ismerje a felszíni és felszín alatti vizeket.
- ismerje hazánk nagy folyóit, tavait.
- tudja, hogy a víz az élet feltétele és hogyan óvjuk meg a tisztaságát.

## **Természetismeret továbbhaladás feltételei 6. osztály**

### A tanuló

- tudjon konkrét környezeti jelenségekből általánosítani, elvonatkoztatni tudja, hogy ezek a jelenségek milyen energiaváltozással járnak;
- tudjon takarékosan energiát felhasználni;
- tudja jellemezni a hazai erdők életközösségét;
- ismerje az erdők szintjét, azok növényeit és állatait;
- alakuljon ki tudatos természetvédő szemlélet és magatartás az erdők védelmében, ismerje az erdők hasznát;
- ismerje Hermann Ottó munkásságát;

- tudja, hogyan keletkeztek hazánk hegységei, milyen felszíni formakincs jellemző rájuk és mi a gazdasági jelentőségük;
  - tudja hol helyezkedik el hazánk a Földön;
  - ismerje hazánk fővárosát, nagy tájait, nagy folyóit, nagy tavait, gazdasági adottságait;
  - tudjon tájékozódni térképen;
  - ismerje a gazdasági élet ágazatait;
  - ismerje a füves területek élővilágát;
  - ismerje a természetett növényeinket;
  - ismerje a vizek és vízpartok élővilágát;
  - tudjon összeállítani táplálékláncot a megismert életközösségekből;
  - legyen tisztában a környezetszennyezés káros következményeivel;
  - ismerje a megújuló energiaforrásokat.
- 
- **Természetismeret 6. osztály minimum követelmények**
  - 1.félév
  - A tanuló
  - tudja jellemezni az erdő életközösségét, növényeit, állatait, tápláléklánc,
  - tudja az erdő hasznát,
  - tudjon a térképen tájékozódni,
  - ismerje hazánk nagy tájait, gazdasági adottságait,
  - 2. félév
  - ismerje a füves területek életközösségét (növényei, állatai, tápláléklánc),
  - ismerje a természetett növényeket,
  - ismerje a vizek, vízpartok életközösségét (növényei, állatai, tápláléklánc),
  - legyen tisztába a környezetszennyezés káros következményeivel,
  - tudjon energia takarékosagra példát mondani.

## **Biológia 7. osztály a továbbhaladás feltételei**

### 1. FÉLÉV

#### A FORRÓ ÉGHAJLATI ÖVEZET ÉLŐVILÁGA

##### **Követelmény:**

A tanulók

- ismerjék a trópusi esőerdők, a trópusi lombhullató erdők, a szavannák és a sivatagok földrajzi helyét, éghajlatát, talaját;
- legyenek képesek a hazai és a forróövi erdők és füves területek hasonlóságainak és különbségeinek a megállapítására;
- tudják a forró övezet életközösségeihez tartozó jellemző fajok nevét, küllemét, életmódját és egyedfejlődését;
- állítsanak össze a megismert fajokból minél több táplálkozási láncot;
- ismerjék a megismert élőlénycsoportok közös jellemzőit, és legyenek képesek a közös tulajdonságok alapján a fajokat rendszerezni;
- értsék az élőlények alkalmazkodását a környezethez, lássák a környezet – szervezet – életmód összefüggéseit;
- lássák az életközösségek szerepét, fennmaradásuk fontosságát;
- értsék az elsivatagosodás veszélyeit;
- tudják az esőerdők és füves területek pusztulásának okait és következményeit;
- lássák be az életközösségek további pusztulásának megakadályozására tett intézkedések fontosságát;
- legyenek képesek ismeretterjesztő könyvek segítségével élményszerű kiselőadást készíteni.

##### MINIMUM KÖVETELMÉNY:

A tanulók

- ismerjék a trópusi esőerdők, a trópusi lombhullató erdők, a szavannák és a sivatagok földrajzi helyét, éghajlatát, talaját.
- tudják a forró övezet életközösségeihez tartozó jellemző fajok nevét, küllemét, életmódját és egyedfejlődését.

- állítsanak össze a megismert fajokból minél több táplálkozási láncot.

## II. A MÉRSÉKELT ÉGHAJLATI ÖVEZET ÉLŐVILÁGA

### **Követelmény:**

A tanulók

- ismerjék a trópusi esőerdők, a trópusi lombhullató erdők, a szavannák és a sivatagok földrajzi helyét, éghajlatát, talaját;
- legyenek képesek a hazai és a forróövi erdők és füves területek hasonlóságainak és különbségeinek a megállapítására;
- tudják a forró övezet életközösségeihez tartozó jellemző fajok nevét, küllemét, életmódját és egyedfejlődését;
- állítsanak össze a megismert fajokból minél több táplálkozási láncot;
- ismerjék a megismert élőlénycsoportok közös jellemzőit, és legyenek képesek a közös tulajdonságok alapján a fajokat rendszerezni;
- értsék az élőlények alkalmazkodását a környezethez, lássák a környezet – szervezet – életmód összefüggéseit;
- lássák az életközösségek szerepét, fennmaradásuk fontosságát;
- értsék az elsivatagosodás veszélyeit;
- tudják az esőerdők és füves területek pusztulásának okait és következményeit;
- lássák be az életközösségek további pusztulásának megakadályozására tett intézkedések fontosságát;
- legyenek képesek ismeretterjesztő könyvek segítségével élményszerű kiselőadást készíteni.

### MINIMUM KÖVETELMÉNY:

A tanulók

- ismerjék a keménylombú erdők, a bükkösök, a tölgyesek, a tajga és a préri földrajzi helyét, éghajlatát, talajviszonyait.
- ismerjék az erdők szintjeit.
- legyenek képesek a megismert élőlényeket közös tulajdonságaik alapján rendszerezni.
- állítsanak össze minél több táplálkozási láncot a megismert élőlényekből.

Az erdő haszna és védelme.

### III. A HIDEG ÉGHAJLATI ÖVEZET, A HEGYVIDÉK ÉS A TENGER ÉLŐVILÁGA

#### **Követelmény:**

A tanulók:

- ismerjék a tundra, az állandóan fagyos terület és a magas hegyvidékek földrajzi helyét, éghajlatát, talaját,
- ismerjék a tengerek és tengerpartok környezeti tényezőit;
- tudják a hideg övezet, a magas hegységek és a tengerek legtipikusabb, egymással táplálkozási kapcsolatban lévő fajainak nevét, küllemét, életmódját és az életközösségben betöltött szerepét;
- értsék az élőlények környezethez való alkalmazkodását, tudjanak rá példákat mondani;
- legyenek képesek a megismert fajokból táplálkozási láncokat összeállítani;
- ismerjék a tengerek és a vízpart környezeti tényezőit;
- tudják a partközeli és nyílttengeri vizek legtipikusabb, egymással táplálkozási kapcsolatban lévő fajainak nevét, küllemét, életmódját és az életközösségben betöltött szerepét;
- ismerjék a vízi életmódhoz való alkalmazkodás jellegzetességeit, s tudjanak rá példákat mondani;
- tudják a megismert növény- és állatsoportok közös jellemzőit, s legyenek képesek segítségével a fajok rendszerezésére;
- lássák be a vizek jelentőségét és egyre növekvő veszélyeztetettségét, váljanak a környezetvédelem tevékeny résztvevőivé;
- legyenek képesek segítséggel rövid, élményszerű beszámolókat készíteni;
- szerezzenek megfelelő jártasságot az önálló tanulási módszerek elsajátításában.

#### **MINIMUM KÖVETELMÉNY:**

A tanulók

- ismerjék a tundra, az állandóan fagyos terület és a magas hegyvidékek földrajzi helyét, éghajlatát, talaját.
- ismerjék a tengerek és tengerpartok környezeti tényezőit.
- tudják a hideg övezet, a magas hegységek és a tengerek legtipikusabb, egymással táplálkozási kapcsolatban lévő fajainak nevét, küllemét, életmódját és az életközösségben betöltött szerepét.

- legyenek képesek a megismert fajokból táplálkozási láncokat összeállítani.

## 2. FÉLÉV

### IV. AZ ÉLŐLÉNYEK KÖRNYEZETE ÉS AZ ÉLETKÖZÖSSÉGEK

#### **Követelmény:**

A tanulók

- ismerjék meg a környezeti tényezőket, azok hatásait az élőlényekre;
- lássák az élőlény tűrőképessége és előfordulása közötti összefüggéseket;
- ismerjék fel az egyes életközösségek faji összetételének, térbeli elrendeződésének hasonlóságait és különbségeit;
- tudják, melyek az élőlények közötti kölcsönhatás leggyakoribb formái, és mi azok jelentősége az életközösségekben, ismerjék fel az életközösségek változásának típusait, okait;
- sajátítsák el az egyes táplálkozási szintek jellemzőit, lássák azok szerepét az anyag- és energiaforgalomban;
- ismerjék meg az élővilágot, az emberiséget fenyegető veszélyeket, azok következményeit, megelőzésük lehetőségeit;
- legyenek érzékenyek a környezet változásai iránt, tudatosuljon bennük, hogy felelősek saját életük és környezetük állapota iránt;
- vegyenek aktívan részt a környezet védelmét szolgáló cselekvési programokban;
- szerezzenek megfelelő jártasságot a vizsgáldásokban, kísérletekben és a szakirodalom használatában;
- ismerjék meg és gyakorolják az önálló tanulási módszereket.

#### MINIMUM KÖVETELMÉNY:

A tanulók

- ismerjék meg a környezeti tényezőket, azok hatásait az élőlényekre.
- ismerjék a táplálkozási szinteket példákkal.

## V. AZ ÉLŐLÉNYEK RENDSZEREZÉSE

### **Követelmény:**

A tanulók:

- ismerjék a rendszerezés történetét, a mesterséges és természetes rendszer alapelveit és jeles képviselőit;
- tudják a főbb rendszertani kategóriákat és azok egymáshoz való viszonyát;
- sajátítsák el a megismert osztályok, törzsek, országok nevét és közös jellemzőit;
- ismerjék fel a rendszerben az élővilág fejlődéstörténetét;
- legyenek képesek a megismert fajokat jellemzőik segítségével besorolni a megfelelő rendszertani kategóriába;
- szerezzenek alapvető jártasságot a növények, állatok felismerésében.

### MINIMUM KÖVETELMÉNY:

A tanulók

- legyenek képesek a megismert fajokat jellemzőik segítségével besorolni a megfelelő rendszertani kategóriába.

## **Biológia 8. osztály a továbbhaladás feltételei**

### 1. FÉLÉV

#### AZ EMBERI TEST FELÉPÍTÉSE

### **Követelmény:**

A tanulók

- ismerjék a szerveződési szintek nevét, fogalmát, egymáshoz való viszonyát a szervezetben betöltött szerepét,
- legyenek képesek a szövetek felismerésére és csoportosítására,
- tudják a szerkezet – működés – testbeni hely összefüggéseit példákkal bizonyítani,
- értsék, hogy az emberi szervezet egységes egész, melynek részei összehangoltan működnek,



- szerezzenek megfelelő jártasságot a szövetek vizsgálatában, a mikroszkóp kezelésében,
- legyenek képesek – elemi szinten – ábrázolni a mikroszkópban látottakat,
- ismerjék a sejtkutatással foglalkozó tudósok (R. Hook, Leeuwenhoek) munkásságának lényegét.

#### MINIMUM KÖVETELMÉNY:

A tanulók

- ismerjék a szerveződési szintek nevét, fogalmát, egymáshoz való viszonyát, a szervezetben betöltött szerepét.

### A BŐR ÉS A MOZGÁSSZERVRENDSZER

#### **Követelmény:**

**A tanulók**

- tudják, hogy a bőr szervezetük első védelmi vonala, s e feladatot milyen szerkezettel végzi,
- ismerjék meg a bőr leggyakoribb kamaszkori elváltozásait és a tennivalókat,
- sajátítsák el a bőrápolás és az egészséges öltözködés ismereteit,
- ismerjék meg a mozgás szervrendszerének szerveit és a szervek szervrendszerben betöltött szerepét,
- értsék a mozgás során az izomzatban bekövetkező energiaváltozást,
- lássák a sport, a rendszeres mozgás és a megfelelő idejű és formájú pihenés jelentőségét a szervrendszer és az egész szervezet egészségének megőrzésében,
- tudják, milyen az egészséges testtartás, s ez váljék személyiségük jellemzőjévé,
- ismerjék meg a leggyakoribb mozgásrendszeri elváltozások okait, és igyekezzenek ezeket életvitelük során kiküszöbölni,
- sajátítsák el e két szervrendszerrel kapcsolatos elsősegély

#### MINIMUM KÖVETELMÉNY:

A tanulók

- tudják, hogy a bőr szervezetük első védelmi vonala, s e feladatot milyen szerkezettel végzi.
- ismerjék meg a bőr leggyakoribb kamaszkori elváltozásait és a tennivalókat.

- ismerjék meg a mozgás szervrendszerének szerveit és a szervek szervrendszerben betöltött szerepét.

## A SZERVEZET ANYAGFORGALMA

### **Követelmény:**

A tanulók

- ismerjék a legfontosabb tápanyagokat, azok tulajdonságait és a szervezetben betöltött szerepüket,
- legyenek tisztában különböző népek (magyar, mediterrán) étkezési kultúrájával, étrendjével,
- értsék az étrendben tervezett változtatások fontosságát,
- sajátítsák el az egészséges táplálkozás szokásait,
- ismerjék az anyag- és energiaforgalom lebonyolításában részt vevő szervrendszerek felépítését és működését,
- lássák a szervrendszerek összehangolt – a szervezet mindenkori igényének megfelelő – működésének fontosságát,
- értsék az építő és lebontó folyamatok elválaszthatatlanságát, s arányaik meghatározó szerepét a szervezet állapotában,
- tudják példákkal bizonyítani a szerkezet-működés oksági összefüggéseit,
- ismerjék a rendszeres mozgás (sport) és a szervrendszerek „edzésének” fontosságát a betegségek megelőzésében,
- legyenek képesek ellenállni az alkohol és a cigaretta csábításának,
- tudják a vizsgálataik, kísérleteik során nyert tapasztalatokat értelmezni és ábrázolni (grafikon, diagram).

### **MINIMUM KÖVETELMÉNY:**

A tanulók

- ismerjék a legfontosabb tápanyagokat, azok tulajdonságait és a szervezetben betöltött szerepüket.
- sajátítsák el az egészséges táplálkozás szokásait.
- legyenek képesek ellenállni az alkohol és a cigaretta csábításának.

## 2.FÉLÉV

## AZ ÉLETFOLYAMATOK SZABÁLYOZÁSA, ÉS AZ ÉRZÉKELÉS

### **Követelmény:**

A tanulók

- ismerjék az idegrendszer szerveződését, fő részeit: központi, környéki szerveit; helyüket és felépítésüket,
- értsék az ingerület keletkezésének, vezetésének és átadásának menetét,
- legyenek képesek – az idegéletti folyamatoknál – a fizikai, kémiai ismereteiket alkalmazni,
- tudják a reflexív részeit, a feltétlen és a feltételes reflexek hasonlóságait és különbségeit,
- ismerjék a szabályozás alapelveit,
- tudják, hogy az akaratlagos működések szabályozását az agykéreg végzi,
- ismerjék a hormonális szabályozást végző mirigyek működését,
- lássák a hormonális és az idegi szabályozás különbségeit,
- értsék a szabályozás szerepét az alkalmazkodásban és a belső környezet viszonylagos állandóságának fenntartásában,
- ismerjék az érzékszervek felépítését és a bennük lejátszódó érzékelési folyamatokat,
- legyenek képesek az érzékszervi csalódások felismerésére,
- ismerjék az élvezeti és kábítószerek káros élettani hatását, s tudjanak ezek csábításainak ellenállni,
- törekedjenek pszichés egészségük megőrzésére,
- ismerjék Pavlov munkásságának lényegét.

Ismerjék az idegrendszer felépítését ( idegsej , gerincvelő , agyvelő)

ismerjék az érzékszervek felépítését és a bennük lejátszódó érzékelési folyamatokat,

- ismerjék az élvezeti és kábítószerek káros élettani hatását, s tudjanak ezek csábításainak ellenállni

### **MINIMUM KÖVETELMÉNY:**

A tanulók

- ismerjék az idegrendszer felépítését ( idegsejt , gerincvelő , agyvelő).

- ismerjék az érzékszervek felépítését és a bennük lejátszódó érzékelési folyamatokat.
- ismerjék az élvezeti és kábítószeres káros élettani hatását, s tudjanak ezek csábításainak ellenállni.

## A SZAPORODÁS ÉS AZ EGYEDFEJLŐDÉS

### **Követelmény:**

A tanulók

- ismerjék a férfi és a női szaporító szervrendszer részeit, felépítését,
- értsek a szabályozó és a szaporító szervrendszer működésének kapcsolatát,
- tudják, miben hasonlít és miben különbözik a két nem szaporító szervrendszerének működése,
- ismerjék fel a másodlagos nemi bélyegeket a női és a férfi szervezetben,
- lássák a nemi élet jelentőségét az ember életében, s alakuljon ki bennük megfelelő felelősségtudat,
- lássák a túl korai nemi élet veszélyeit,
- tudják, miként lehet elkerülni a leggyakoribb nemi úton terjedő betegségeket,
- sajátítsák el a személyi szexuális higiéné ismereteit, szokásait,
- ismerjék az emberi élet méhen belüli és kívüli szakaszait, jellemzőit,
- ismerjék az egyes egyedfejlődési szakaszokat, kiemelten a magzati élet fejlődését károsan befolyásoló környezeti és életmódbeli hatásokat,
- alakuljon ki bennük megfelelő empátia a segítségre szoruló korosztályok (gyerekek, öregek) iránt,
- értsek a mennyiségi (növekedés) és a minőségi (fejlődés) változások különbségét,
- ismerjék Semmelweis Ignác munkásságának lényegét,
- lássák a földi élet fenyegetettségét, a környezetvédelem szükségességét,
- legyenek aktív részesei környezetvédelmi programoknak,
- tudják a környezet, az életvitel és a szervezet közötti összefüggéseket,
- ismerjék a férfi és a női szerepeket, azok kialakulásának folyamatát, valamint helyesen értékeljék a két nem közötti különbségeket,
- értsek a személyiség és az önazonosság fogalmait, valamint a reális énkép jelentőségét és kialakításának lehetőségeit,
- megtapasztalják az önismeret jelentőségét, és kialakításának néhány lehetséges útját,

- fejlődjön empátiás készségük saját korosztályuk és szüleik irányában is,
- ismerjék fel saját igényeiket, és azokat igyekezzenek építő és hatékony módon kifejezni,
- lássák, hogy felnövekedve tetteikért felelősséget kell, hogy vállaljanak, és számoljanak tetteik következményeivel,
- lássák az elfogadás iránti igény, az irigység és büntudatkeltés veszélyeit,
- tudják, hogyan alkalmazkodjanak a hatékony kommunikáció eszközeit kapcsolataik alakításában,
- sajátítsák el az önérvényesítő viselkedés és a konfliktusmegoldás hatékony módját,
- ismerjék fel, hogy személyiségükön és kapcsolataik tudatosan alakíthatnak,

#### MINIMUM KÖVETELMÉNY:

A tanulók

- ismerjék a férfi és a női szaporító szervrendszer részeit, felépítését.
- lássák a nemi élet jelentőségét az ember életében, s alakuljon ki bennük megfelelő felelősségtudat.
- lássák a túl korai nemi élet veszélyeit.
- tudják, miként lehet elkerülni a leggyakoribb nemi úton terjedő betegségeket.