

TERMÉSZETTUDOMÁNY

5. évfolyam

Tankönyv: dr. Angyal Zsuzsanna, Molnár Tamás: Természettudomány 5.

Tananyag:

OH-TER05TA

1. félév

I. A növények testfelépítése

- 1) A virágos növények testfelépítése (szerves – szervetlen anyagok, létfenntartó szervek, fajfenntartó szervek)
- 2) A virág és a termés (takarólevelek, ivarlevelek, lepellegek, megporzás, mag fejlődése)
- 3) Zöldségféléink (paprika, paradicsom, burgonya, fejes káposzta, vöröshagyma, sárgarépa – fogyasztandó szerveik, testfelépítésük; főgyökérzet, mellékgyökérzet)
- 4) Gyümölcsöskert és a szőlő (alma, őszibarack, szilva, diófa, szőlő – testfelépítés, termésük, sajátos jellemzők)
- 5) Kártevők a kertben (puhatestű, rovar, teljes átalakulás)
- 6) Környezetkímélő gazdálkodás (talajművelés jelentősége, kártevők elleni növényvédelem, biokertek)

II. Az állatok testfelépítése

- 1) Mikroszkopikus élőlények (baktériumok, papucsállatka)
- 2) A földigiliszta (testfelépítés, jelentőség)
- 3) A mézelő méh (ízeltlábúak jellemzői, méhek jelentősége az élővilágban)
- 4) A baromfiudvar madarai (madarak általános jellemzői, tojás felépítése)
- 5) Haszonállatok (szarvasmarha, juh, sertés – sajátos jellemzők, testfelépítés, táplálkozásmód)
- 6) Kutya és macska (ragadozó életmódhoz való alkalmazkodásuk)
- 7) Városi madarak (veréb és füstifecske jellemzői)

III. Anyagok és tulajdonságaik

- 1) Anyagok jellemzői (anyagok fizikai tulajdonságai – szín, halmazállapot, szag, oldhatóság)
- 2) Anyagok halmazállapota (halmazállapotok jellemzői, halmazállapot-változások)
- 3) Anyagok összetétele (egynemű anyag és keverék összehasonlítása, keverékek szétválasztása)
- 4) Környezetünk anyagai: talaj, víz, levegő (általános fizikai jellemzőik, összetételük, fontosabb tulajdonságaik, változásuk)
- 5) Az égés és a tűzoltás (gyors és lassú égés, gyúlékony anyag, tűzgyújtási tilalom, tűzoltó készülék)
- 6) Környezetszennyezés (természetes és mesterséges anyagok, műanyagok)

IV. Mérés, mértékegységek, mérőeszközök

- 1) A mérés jelentősége a mindennapi életben (mérés, mérőszám, mértékegység, mérőeszköz jelentése)
- 2) Mennyiségek és mértékegységek (hosszúság, tömeg, térfogat)
- 3) Hőmérséklet mérése (napi középhőmérséklet, napi hőingás, évi középhőmérséklet, évi közepes hőingás)

2. félév**V. Tájékozódás az időben**

- 1) Idő mérése, időszámítás (tengely körüli forgás, keringés, szökőév)
- 2) Idő a csillagászatban (ősrobbanás, Naprendszer, hold, gravitáció, holdfogyatkozás)
- 3) Földtörténeti idő (ősidő, óidő, középidő, újidő – jelentése fontosabb eseményei)
- 4) Idő mérése a mindennapokban (napirend, időzóna)

VI. Tájékozódás a térben

- 1) A térképészet alapjai (méretarány, vonalas aránymérték, térképtípusok)
- 2) A térkép jelrendszere (jelrendszer, domborzat, domborzat ábrázolása a térképen, szintvonal)
- 3) Mérések a térképen (távolságmérés és magasságmérés)
- 4) Tájékozódás a térképen (égtájak, iránytű, tájolás, keresőháló)

VII. Légköri jelenségek

- 1) A levegő (levegő felmelegedésének folyamata, üvegházhatás jelentősége, fokozódása)
- 2) Víz a levegőben (felhő, csapadék, a víz körforgása, a csapadék fajtái)
- 3) Szél (légnyomás, légmozgás, a szél formái, szélerőművek jelentősége)
- 4) Az éghajlat (éghajlat fogalma, éghajlati diagramok vizsgálata, éghajlati övezetek, az éghajlatot módosító hatások)

VIII. Az emberi test

- 1) Sejt, szerv, szervrendszer (sejt fogalma, szövetek fogalma, szerv és szervrendszerek)
- 2) Mozgás szervrendszere (az emberi test fő részei, csontváz, izomrendszer, helyes testtartás)
- 3) A táplálkozás (a tápcsatorna fő részei, emésztés, emésztőrendszeri betegségek, alultápláltság – túltápláltság)
- 4) A légzés (a légzőszerv felépítése, a légzés folyamata, légszennyező anyagok hatása a szervezetre)
- 5) A vérkeringés és kiválasztás (az érhalózat felépítése, a vér és a szív, a kiválasztó szervrendszer részei, jelentősége)
- 6) Az érzékelés (látás, hallás, ízlelés, szaglás, bőrérzékelés – érzékszervek működése, jelentősége)
- 7) A szaporodás és egyedfejlődés (szaporító szervrendszer részei, menstruáció, megtermékenyítés, egyedfejlődés)

6.évfolyam

Tankönyv: dr. Angyal Zsuzsanna: Természettudomány 6.

Tananyag:

OH-TER06TA

1. félév

I. A Föld belső és külső felépítése

- 2) A föld belső felépítése (belső szerkezeti egységek, magma, földrengés)
- 3) Hegységképződés (gyűrődés, vetődés, röghegység, vulkáni hegység)
- 4) Kőzetek és ásványok (vulkanikus és üledékes kőzettípusok)
- 5) A fölfelszín változásai (külső erők hatásai)
- 6) A mészkőhegységek (víznyelő, cseppkő, barlang)

II. Az energia

- 1) Energia a mindennapokban, energiaforrások (energia, tápérték, energiatartalom, energiafogyasztó, fosszilis energiaforrás, megújuló energiaforrás)
- 2) Energiafogyasztás hatásai (bányászat, szmog, csővezeték)
- 3) Környezetvédelem (szennyező anyagok, energiatakarékosság)

III. Környezetünk vizsgálata

- 1) Kísérletezés szerepe (terepi vizsgálat, laboratóriumi vizsgálat)
- 2) Élettelen környezeti tényezők vizsgálata (vízvizsgálat, talajvizsgálat)
- 3) Élőlények vizsgálata (növényhatározás, bioindikáció, madárgyűrűzés)
- 4) Laboratóriumi vizsgálatok (üvegeszközök, mikroszkóp)

IV. Térképismeret

- 1) A földrajzi atlasz (jelmagyarázat, névmutató, keresőhálózat)
- 2) Földrajzi fókálózat (nevezetes szélességi és hosszúsági körök ismerete)

2. félév

V. Hazai tájakon

- 1) Magyarország nagytájai (nagytájak, határok, általános jellemzők)
- 2) Alpokalja (hegységei, fontosabb városok)
- 3) Dunántúli-domb és hegyvidék (fontosabb dombságok, hegységek, városok)
- 4) Északi-középhegység (fontosabb hegységek, városok)
- 5) Alföld (talaj, tájkép, természeti értékek, fontosabb városok)
- 6) Budapest (lakosság, természeti értékei)

VI. Az erdők élete

- 1) Tájak, életközösségek (életközösség, populáció, társulás)
- 2) Hazai lombhullató erdők élővilága (lombhullató erdők, színtezettség, növényvilág)
- 3) Erdő, mint életközösség (táplálkozási kapcsolatok, táplálkozási lánc, táplálkozási szintek)

- 4) Erdőgazdálkodás (erdőgazdaság, vadgazdaság, erdőrezervátum)
- 5) Természetvédelem (erdőirtás, talajszennyezés, levegőszennyezés)
- 6) Nemzeti parkok (Bükki-, Aggteleki-, Duna-Ipoly-, Őrségi Nemzeti Park)

VII. Rétek és mezők élővilága

- 1) Életközösségek (rét, mező, szántóföld)
- 2) Rétek növényei (fűfélék, jellegzetes növények)
- 3) Rétek állatai (jellemző hüllők, rovarok – és tulajdonságaik)
- 4) Természetvédelem (folyószabályozás, elsivatagosodás, legeltetés)
- 5) Nemzeti parkok (Hortobágyi-, Kiskunsági Nemzeti Park)

VIII. Vizek, vízpartok élővilága

- 1) Felszíni, felszín alatti vizek (felszín alatti víz típusok)
- 2) Folyók (felszíni vizek, folyók felszínformálása, vízállás, vízrajz)
- 3) Tavak (tómedence, tó feltöltődése, emberi tevékenységek hatása)
- 4) Vízi és vízparti növények (plankton, hínár, nádas élővilága, mocsárrétek, ártéri erdők)
- 5) Állatvilág (puhatestűek, rovarok, halak, kételtűek, hüllők, madarak)
- 6) Természetvédelem (vízhiány, vízszennyezés, szennyvíz, vízvirágzás)
- 7) Nemzeti parkok (Fertő-Hanság Nemzeti Park, Balaton-felvidéki Nemzeti Park)

1. évfolyam

Tankönyv: Természettudomány – Földrajz modul 11.

OH-FOL11TA

Tananyag:

1. félév

- I. Az energia és nyersanyag
- II. Az élelmiszertermelés és –fogyasztás környezeti vonatkozásai
- III. Demográfiai válsághelyzetek és következményeik
- IV. Szolgáltatások a 21. században

2. félév

- V. Az éghajlatváltozás kérdései
- VI. A víz mint erőforrás
- VII. Hulladéktermelés és –felhasználás
- VIII. Természeti katasztrófák és a globális kihívások kapcsolata
- IX. A környezeti hatások következményei