

29.

foglalkozás

Tantervi vonatkozás

Anyagok és tulajdonságaik: A talaj tulajdonságai, szerepe az élővilág és az ember életében – termőföld. A talaj szennyeződése, pusztulása és védelme – termőföld.

Kulcsszavak

talaj, humusz, termőföld, talajpusztulás, külső erők

Természettudományos megismerési módszerek

megfigyelés, leírás

Fejlesztett készségek, attitűdök

Szaknyelvi fogalomkör bővítése.

Környezettudatos gondolkodásmód fejlesztése.

Mit készítsék elő?

füzet, íróeszköz, laptop, projektor, Biblia, víz műanyag palackban, váltóruha, csoportonként: csomagolópapír, színes filcek és ceruzák, gyurma ragasztó

Mennyi idő alatt lehet eltüntetni a termőföldet?

(TERMÉSZETTUDOMÁNY, REFORMÁTUS HITTAN, VIZUÁLIS KULTÚRA)

„Mert ezer esztendő annyi előtted, mint a tegnapi nap, a mely elmúlt, és mint egy őrjárási idő éjjel.”

Zsolt. 90,4

Miről szól ez a tanegység?

A föld, amelyen állunk, a föld, amelyből életet nyerünk. A föld, amelyet sokszor nem veszünk észre, a föld, amelyet beszennyezünk, amelyet kifosztunk.

A foglalkozás keretében a talajról mint közegről és a talajpusztulás formáiról, továbbá a talajvédelemről tanulunk.

Áttekintő vázlat

29.1. Magvető	15 perc
29.2. Nézzünk a lábunk alá!	15 perc
29.3. Természetes talajpusztulás?!	45 perc
29.4. Védjük a talajt!	15 perc
Összesen	90 perc

Előkészületek

A foglalkozáshoz szükséges eszközök előkészítése.

Külső/terepi programok:

A szükséges külső helyszíneket előre válasszuk ki: homokos rész az iskolaudvaron, közeli játszótéren (ld. 29.3.)

A külső helyszínen végrehajtandó feladatokhoz a gyerekeknek javasolt lehet váltóruhát hozni!

FELADATOK LEÍRÁSA

29.1. Magvető



30
perc

Mit akarunk elérni?

Ráhangolódás a témára.

Mit fogunk csinálni?

Igeolvasás és közös beszélgetés.

Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?

füzet, íróeszköz, laptop, projektor, Biblia

Mellékletek

29.1. Vincent van Gogh: A magvető

Foglalkozásunk témáját egy bibliai Ige segítségével kezdjük kibontani. Olvassuk fel a csoportnak a magvető példázatát! (Márk 4, 1–20)

Szemponatok a közös beszélgetéshez:

- Ki a Magvető a példázatban?
- Mit jelent a jó termőföld a példázatban?
- Hogyan vetették el a magot Jézus korában?
- Mit gondoltok, nekünk miért fontos manapság a termőföld?
- Milyen a jó termőföld?
- Mi kell ahhoz, hogy megnőjön a mag?
- Mennyi idő alatt nő ki a magból a növény?
- Ki lehet magvető?
- Milyennek gondolod a magvető életét Vincent van Gogh festménye alapján? **(Vetítsük ki a 29.1. mellékletet!)**

Vincent van Gogh: A magvető



Magvetés

„Magvetés Jézus idejében: Jézus korában a magvetés alapvetően két módon történt. Vagy a felszántott földre hintették a magot, vagy fordítva, ahogyan ez a példázat is elmondja: először elvetették a magokat, utána szántottak. Ebben a második esetben a magvető szándékosan vet az útfélre, a tövisek közé, a kövek közé. Később felszántották az utakat, a tövises, köves területeket is. Köves terület: a mészkövet vékony termőréteg fedi, amit sokszor csak szántás közben vettek észre. Sokszor a kövek sem látszottak a tarlón. Túlzás: 100-szoros termés. A termés mennyiségét nagyon nagymértékben befolyásolta a termőföld minősége mellett a csapadékmennyiség. Ez a túlzott termés itt azt szimbolizálja, hogy milyen nagy áldás lehet az Istentől áldott munkán.”

Forrás: TS-Magvető.pdf (rpi.reformatus.hu)



Otthoni feladat ellenőrzése:

Olvassuk fel a talajjal kapcsolatos szólásokat, közmondásokat!

Mit akarunk elérni?

A talaj funkcióinak megismerése.

Mit fogunk csinálni?

Páros munka: a talaj funkcióinak megismerése képekkel.

29.2. Nézzünk a lábunk alá!



15
perc

A foglalkozás további részében a talajjal, annak funkcióival, összetételével, rétegeivel fogunk megismerkedni.



A talaj funkciói

A diákok párokat alkotnak. Vetítsük ki a **29.2.1. melléklet** képeit!

A párok feladata, hogy megbeszéljék, mit látnak a képeken, és a füzetükbe feljegyzék, szerintük az adott kép hogyan kapcsolódik a talajhoz!

(javasolt időkeret: 5 perc)

Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?
füzet, íróeszköz, laptop, projektor

Mellékletek
29.2.1. Talajrejtvények

Mit akarunk elérni?
Talajtípus (homok) és külső erők kapcsolatának megfigyelése.

Mit fogunk csinálni?
Kis csoportok megfigyelése és kísérlete a homokkal.

Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?
füzet, íróeszköz, (okostelefon), víz műanyag palackban, váltóruha



A talaj funkciói

Beszéljük meg az előző feladat megoldásait! Minden képhez kapcsoljuk hozzá a talaj megfelelő funkcióit!

(feladatra és megbeszélésre javasolt időkeret: 10 perc)

A talaj funkciói

- természeti erőforrás (termőföld)
- védőburok
- szűrőrendszer (pl. tiszta vizet szűr nekünk)
- élettér
- raktár (hő, víz, tápanyagok, ásványkincsek)
- földtörténet hordozója (múltunk őrzője)
- alapanyagbázis: építőanyag

29.3. Természetes talajpusztulás?!

45
perc

A következőkben azokat a természetes tényezőket és hatásokat fogjuk összegyűjteni, amelyek elősegítik a talaj pusztulását. Ilyen a víz- és a szélerozió, vagy éppen a mállás és az aprózódás. A tanulók kis csoportban dolgoznak (2-4 fő).

Vedd figyelembe!

A feladatokat kültéren fogják végrehajtani a csoportok, így fontos lehet a megfelelő (bepiszkolható) öltözet és a helyszín körültkintő kiválasztása is. Menjünk le az iskolaudvarra (ha van homokos rész), vagy egy közeli játszótérre!



Építsünk homokhegyet!

(feladatra ajánlott időkeret: 30 perc)

Minden csoport építsen magának egy kisebb homokhegyet!

- a) Rajzoljuk le minél pontosabban a homokhegy alakját a füzetünkbe! MÉRJÜK MEG, MIYEN MAGAS A HOMOKHEGY!
- b) Most játsszuk el, hogy esik az eső! Csöpögtessünk vízcseppeket a homokhegyre. Nézzük meg, mi történik a homokhegygel? A változásokat rögzítsük a füzetünkbe (rajzban)!
Akár videót is készíthetünk a folyamatról!
- c) Most a palackból öntsünk vizet a homokhegyre! Mit tapasztalunk?
 - MÉRJÜK MEG MEGINT A HOMOKHEGY MAGASSÁGÁT!
 - Rajzoljuk le ismét a homokhegy alakját!
 - Hasonlítsuk össze a kiindulási helyzettel!
 - Fogalmazzunk meg igaz állításokat a homokhegy alakjának, formájának, magasságának változásairól!

Ismét építsünk egy homokhegyet, lehetőség szerint olyan magasat, mint amelyet az előbb is építettünk.

- a) Most keressünk a környezetben kisebb gallyakat, faleveleket vagy éppen levágott fűvet. Borítsuk be a homokhegyünket ezekkel a növényi részekkel!
- b) Most ismét öntsünk egy palackból vizet a homokhegyre! Figyeljük meg, mi történt!
- Mérjük meg megint a homokhegy magasságát!
 - Rajzoljuk le ismét a homokhegy alakját!
 - Hasonlítsuk össze a kiindulási helyzettel!
 - Fogalmazzunk meg igaz állításokat a homokhegy alakjának, formájának, magasságának változásairól!

Mit akarunk elérni?

A talajok védelmének végiggondolása.

Mit fogunk csinálni?

Plakátkészítés.

Mire van szükségünk ehhez a feladathoz?

projektor, laptop, csoportonként: csomagolópapír, színes filcek és ceruzák, gyurmargasztó

Melléletek

29.4. Hova tűnt a fejem fölül a talaj?

29.4. Védjük a talajt!



15
perc

Az osztállyal visszatérünk a tanterembe.



Plakátkészítés

A már kialakított csoportok készítsenek figyelemfelhívó plakátot, melyben összegyűjtik, mit tehetünk mi, hogy megóvjuk a talajt!

Az alábbi gondolatokkal és illusztrációval indítsuk útjára a csapatok fantáziáját! Vetítsük ki a **29.4. melléklet** 4. diáját!

1 év alatt 25–75 milliárd tonnányi talaj pusztul el a világon. Hazánkban 30–40 tonnára tehető az éves talajpusztulás mértéke hektáronként. Vagyis minden évben, minden egyes hektáron ennyivel kevesebb termőföld van!

A becslések szerint a jelenlegi talajhasználat mellett már csak 60 évre elegendő termőföldje van az emberiségnek.

10 cm talajréteg kialakulása majdnem 2000 hosszú évet vesz igénybe. (...)

Forrás: <https://talajbakterium.hu/wp-content/uploads/2020/12/VARGA-S%C3%81NDOR-Phylazonit.pdf>

A csoportok gondolják végig, hogy mi, emberek, mivel gyorsítjuk a talaj természetes pusztulását!

Hogyan tudnánk ezt lassítani?

Minden csoport elkészíti, majd bemutatja a plakátját.

A plakátokat helyezzük ki az iskolai faliújságra!



Az órát közös értékeléssel zárjuk!



Otthoni feladat

A következő egy hétben minél több helyen és minél többször igyekezz megfigyelni a talajban vagy közvetlenül a talajon élő állatokat! Nem baj, ha nem tudod a nevüket, készíts róluk rajzot/fotót vagy leírást a füzetedbe!

Hozz magaddal!

A következő foglalkozásra hozz magaddal joghurtos/tejfölös poharat! Üresen, tisztán! Emellett váltóruhát, esetleg kerti kesztyűt is érdemes hozni.

Felhasznált és ajánlott irodalom

- A magvető példázata: TS-Magvető.pdf (reformatus.hu)
- Magvető a művészetekben: Jézus Krisztus élete a művészetekben (biblia.hu)
- Kimegy a magvető: Túrmezei Erzsébet: Példázat a magvetőről - Szegedi Piaristák (szepi.hu)
- *Kimegy a magvető – Jertek, énekeljünk!* Gyermekénekek. Vasárnapi Iskolai Szövetség – Gyermek Evangelizációs Közösség. 2015.
- Poszthumusz: Poszthumusz | Föld Napja Alapítvány (fna.hu)
- A talaj környezeti jelentősége: <https://u-szeged.hu/egyetemrol-141002/foldrajz/talajok-kornyezeti>
- Mintaprojekt: http://letoltes.pontvelem.hu/fth2018/fth2018_mintaprojekt_gondolkodj_globalisan.pdf
- Iskolakert Alapítvány: Talajtan az iskolakertben: <http://www.iskolakertekert.hu/images/documents/Talajtan%20az%20iskolakertben%20utmutato.pdf>
- Talajlakók: <https://talajbakterium.hu/wp-content/uploads/2020/12/VARGA-S%C3%81NDOR-Phylazonit.pdf>
- http://www.kia.hu/konyvtar/szemle/486_f.htm

Hivatkozások az *Érdekes kérdések egész évre* tanári ötlettárból

- A foglalkozás az *Érdekes kérdések...* felhasználásával készült:
- Szántó-mező: Mennyi idő alatt lehet valahonnan eltüntetni a termőföldet? Farkasné Nagy Krisztina
<https://reftantar.hu/erdekes-kerdesek/#szanto>