

## Óraterv - növényrendszertan

- Készítette: Ellermann-Szeip Gréta
- Műveltségi terület: Ember és természet
- Tantárgy: Biológia
- Osztály: 7.
- Az óra témája: A mohák és a zuzmók
- Az óra cél- és feladatrendszere: a fejlesztendő attitűd, készségek, képességek, a tanítandó ismeretek (fogalmak, szabályok, stb.) és az elérendő fejlesztési szint, tudásszint megnevezése:
  - felépítés-működés kapcsolat megértésének erősítése
  - a moha növényke részeinek elnevezése mögötti szervezettani alapok elsajátítása
  - rendszerezés gyakorlása
  - manuális készségek fejlesztése
  - természettudományos kompetencia fejlesztése
  - gyakorlati, felfedezés alapú tanulás
- Az óra didaktikai feladatai: kooperatív munka gyakorlása, érzékenyítés a levegőszennyezésre, laborgyakorlatok alapjainak tanulása
- Tantárgyi kapcsolatok:
  - matematika: tűrőképességi diagramok értelmezése
  - kémia: levegőszennyezés, indikátor szervezet
- Felhasznált források (tankönyv, munkafüzet, feladat- és szöveggyűjtemény, digitális tananyag, online források, szakirodalom, stb.): Kropog Erzsébet, Németh Andrea: Biológia, egészségtan Tankönyv 7. (Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet), Kováts Zsófia, Németh Andrea: Biológia Munkafüzet 7. (Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet), vetített képek, <https://www.mozaweb.hu/>

Idő (perc)	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módszerek	Tanulói munkaformák	Eszközök	
0'	Az osztály üdvözlése, jelentés, a hiányzók felírása				
3'	Előző órai házi feladatának közös ellenőrzése. A diákok szólításra mondják a feladat megoldásait, közben önmagukat ellenőrzik.	Ismétlés, ellenőrzés	Frontális osztálymunka (főszerepben a tanulók)	Munkafüzet	Mf/28.
12'	Tanulói kiselőadás: Sargassó-tenger. Az előző órán tanult barnamoszatok kapcsán merült fel a Sargassó-tenger neve, egy diák önként vállalkozott annak bemutatására.	Kiegészítés, ismétlés, rögzítés	Frontális osztálymunka (tanulói kiselőadás)	Kivetítő, tanulói diasor	Összeszedett, letisztult előadás volt, melyet szorgalmi feladatként jeles osztályzattal értékeltem. A kiselőadás végén szóbeli értékelés hangzott el.
20'	Új anyag feldolgozása: A mohák és a zuzmók. Először a mohákról beszélgettünk, táblára és a diákok füzetébe jegyzet készült. Közben diasor és digitális tananyag segítségével szemléltetés.	Új anyag feldolgozása, ismeretszerzés  Szemléltetés	Frontális osztálymunka	Kivetítő, PPT (1. melléklet), digitális tananyag	

28'	Gyakorlati feladat: mohák vízfelvételek vizsgálata. A gyerekek párban vizsgálták a moha növényke vízfelvételét. Először nagyítóval meg kellett nézni a kiszáradt moha növénykét, azonosítani a színét, majd pár csepp vizet ráönteni. Utána újra nagyítóval megnézni a változást, a változás folyamatát.	Ismeretszerzés, szemléltetés	Páros munka, tanulói megfigyelés és vizsgálat	Padonként Petri-csésze és kisméretű főzőpohárban víz, kiszáradt moha	
33'	A tapasztalatok megbeszélése, a moha vízfelvételek bizonyítása.	Ellenőrzés, rögzítés	Frontális megbeszélés		
36'	Zuzmók csoportjának megismerése. Rendszertani besorolásának nehézségei, felépítése és jelentőségük. Nagy hangsúly került az együttélés bemutatására, és kiegészítésként bevezettük az indikátor szervezet fogalmát. Ezzel kapcsolódtunk a kémia tanulmányokhoz, illetve visszautaltunk az előző témakörben vett globális környezeti problémákra.	Ismeretszerzés Szemléltetés  Tantárgyközi kapcsolások  Ismétlés	Frontális osztálymunka	Kivetítő, PPT, általam gyűjtött zuzmók bemutatása	
43'	Az óra zárása: házi feladat megbeszélése, következő órai röpdolgozatra figyelemfelhívás, válaszolás az esetleges tanulói	Feladatkielölés	Tanári közlés	Munkafüzet	Mf/29.

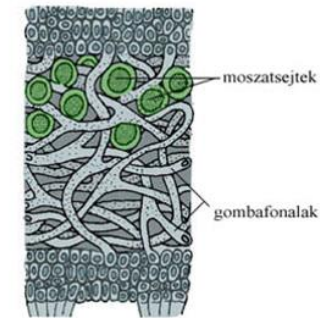
	kérdésekre, az osztály teljesítményének értékelése.	tanórai szóbeli	Értékelés			
--	---	-----------------	-----------	--	--	--

Mellékletek:

1. melléklet: vetített PPT, részlet



Zuzmók  $\neq$



Sárga falizuzmó



Képek forrása:

<https://dka.oszk.hu/html/kepoldal/index.phtml?id=022891>

<https://www.pinterest.se/amp/pin/62628251039315827/>

<http://dka.oszk.hu/html/kepoldal/index.phtml?id=65830>

<http://kert.tv/tozegmoha-a-tikos-osszetevo/>

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rhizocarpon\\_geographicum\\_no.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rhizocarpon_geographicum_no.JPG)

<https://dgrin.com/discussion/265350/xanthoria-parietina-physcia-adscendens>