

## Óraterv – vírusok, sejtmag nélküliek

- Készítette: Ellermann-Szeip Gréta
- Műveltségi terület: Ember és természet
- Tantárgy: Biológia
- Osztály: 7.
- Az óra témája: A vírusok, sejtmagnélküliek országa
- Az óra cél- és feladatrendszere: a fejlesztendő attitűd, készségek, képességek, a tanítandó ismeretek (fogalmak, szabályok, stb.) és az elérendő fejlesztési szint, tudásszint megnevezése:
  - Új ismereteket feldolgozó óra
  - Az óra célja a diákok előzetes tudásának természettudományos alátámasztása
  - Természettudományos kompetencia fejlesztése
  - A logikus gondolkodás fejlesztése
  - Érzékenyítés az egészségmegőrzésre
  - Internet hatékony használatának gyakorlása
- Az óra didaktikai feladatai: társas feladatok gyakorlása, együttműködés fejlesztése
- Tantárgyi kapcsolatok:
  - Kémia: tejsavas erjedés, nitrogénkötő baktériumok
  - Földrajz: talajbaktériumok szerepe
- Felhasznált források (tankönyv, munkafüzet, feladat- és szöveggyűjtemény, digitális tananyag, online források, szakirodalom, stb.): Kropog Erzsébet, Németh Andrea: Biológia, egészségtan Tankönyv 7. (Oktatókutató és Fejlesztő Intézet), Kováts Zsófia, Németh Andrea: Biológia Munkafüzet 7. (Oktatókutató és Fejlesztő Intézet), <https://www.mozaweb.hu/>, vetített képek

Idő (perc)	Az óra menete	Nevelési-oktatási stratégia			Megjegyzések
		Módszerek	Tanulói munkaformák	Eszközök	
0'	Az osztály üdvözlése, jelentés, a hiányzók felírása				
2'	Az előző órán tanult rendszertani kategóriák önálló átismétlése munkafüzeti feladatban. Utána közös ellenőrzése.	Ismétlés, tudás rögzítése Ellenőrzés	Önálló munka  Frontális osztálymunka	Munkafüzet	Mf/24./1.
10'	Új anyag feldolgozása: a vírusokról általában. Táblavázlat (3. melléklet) vezetése, diákok a füzetbe jegyzetelnek. Közben kivetítőn képekkel és szemléltetés és magyarázat.	Új anyag feldolgozása	Frontális osztálymunka	Kivetítő, PPT (1. melléklet)	
20'	A diákok párban vírus okozta megbetegedésekre keresnek példákat az interneten. Az egyik padosor növényi vírusokat keres, a másik állatokra veszélyes vírusokat, a harmadik emberre is veszélyt jelentő vírusokat. Majd az eredmények megbeszélése és pár példa bevezetése a jegyzetbe.	Diákok motiválása, érdeklődés fenntartása, szövegértelmezés  Ellenőrzés, rögzítés	Páros munka  Frontális osztálymunka	Okostelefon, internetelérés	

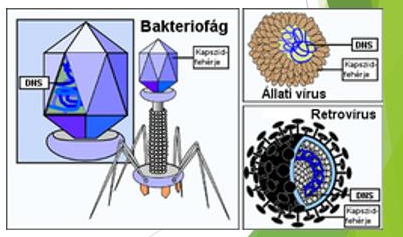
30'	Új anyag feldolgozása: A sejtmagnélküli egysejtűek (prokarióták). Az alapvető tulajdonságaiknak közös megbeszélése, ábra felrajzolása és feliratozása, tankönyvi ábra alapján. Közben kivetítón szemléltetés képekkel és digitális tananyaggal.	Új anyag feldolgozása  Ábraértelmezés Szemléltetés	Frontális osztálymunka, tanári magyarázat	Kivetítő, PPT, tankönyvi ábra, digitális tananyag (2. melléklet)	Egészségnevelés
38'	A sejtmagnélküli egysejtűek csoportosítása, így a diákok láthatják, hogy a baktériumok között nem csak kórokozók vannak.	Új anyag feldolgozása Rendszerezés	Frontális osztálymunka, tanári magyarázat	Kivetítő, PPT	
44'	Az órán tanultak összegzése, a diákok olyan fogalmakat sorolnak fel, melyek újdonságok voltak nekik az órán (kulcsszavak megjelenése).	Rögzítés, összegzés	Frontális osztálymunka (diákok főszerepben)		
45'	Az óra zárása: esetleges kérdésekre válaszolni, házi feladat kijelölése és az osztály munkájának értékelése szóban.	Feladat kijelölés  Értékelés	Tanári közlés	Munkafüzet	Házi feladat: Mf/25/3.

Mellékletek:

1. melléklet: vetített PPT, részlet

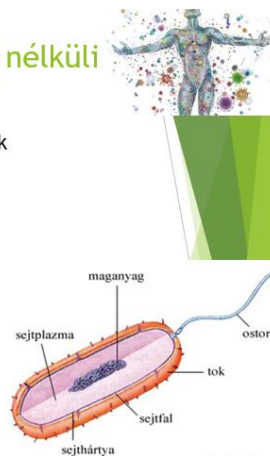
### Nem igazi élőlények: vírusok

1. Nincsenek sejtek → örökítőanyag + fehérjeburok
2. Életképesek?
3. Antibiotikum?



### Prokarióták=sejtmag nélküli egysejtűek

- Baktériumok és kékbaktériumok
- Örökítőanyag szabadon a sejtplazmában
- Föld legelterjedtebb élőlényei: változatos anyagcsere, gyors szaporodás, tág tűrőképesség
- Szaporodás: kettéosztódás



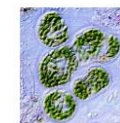
1. Lebontó baktériumok: szerves → szervetlen
2. Kórokozó baktériumok: pl. tuberkolózis, vérhas, kolera...
3. Együttélő baktériumok:

1. Nitrogénkötő bakt.
2. Bélbakt.

4. Termelő baktériumok: kékbaktériumok



gyökérgümő



Képek forrása:

<https://hu.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus>

<https://www.szappanmuves.hu/2019/02/mikrobiom-az-uj-marketing-fogas.html>

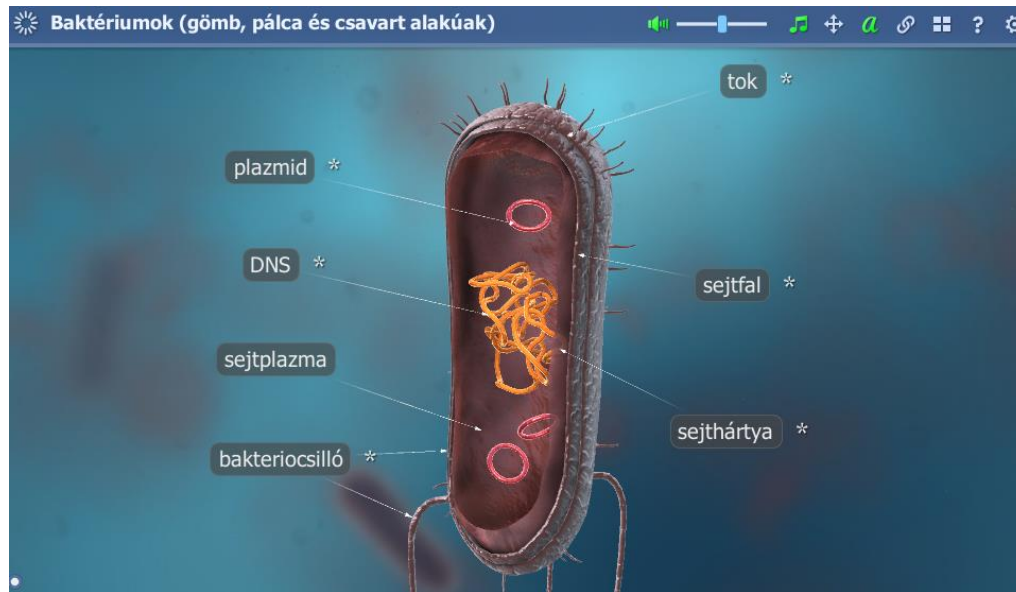
<https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/biologia/biologia-10-evfolyam/az-elolenyek-rendszerezese-a-prokariotak-orszaga/a-bakteriumok-es-a-kekbakteriumok>

[http://mikroszkop.network.hu/kepek/algak/zoldalga\\_sejttarsulas](http://mikroszkop.network.hu/kepek/algak/zoldalga_sejttarsulas)

<https://agraragazat.hu/hir/biologiai-talajmuvel-es-termesnovelok-biostimulansok-es-bioeffektiv-megoldasok-3>

## 2. melléklet: lejátszott digitális 3D-s tananyag

<https://www.mozaweb.hu/mblite.php?cmd=open&bid=MS-2610&page=127>



### 3. melléklet: Táblavázlat terve

Vírus, sejtmag nélküli élő szervezet

① Vírus

- $\emptyset$  élőlény  $\rightarrow$   $\emptyset$  saját anyagcserejük
- felépítés: önszűkítőanyag + fehérjeburok
- betegséget okozhat: pl.: influenza vírus, HIV vírus

(Mozawet-3D)

② Sejtmag nélküli = prokarióta

- baktériumok és kékibakt.
- $\emptyset$  körülhatárolt sejtanyag, önszűkítő. a sejtplazmában szabadon

ostor

TK/41./2.

(Mozawet-3D)

önálló. sejtplazma

- elterjedtet
  - $\rightarrow$  gyors szaporodás: kettéosztással
  - $\rightarrow$  nagy túlélőképesség
  - $\rightarrow$  változatos anyagcsere

baktériumok

- termezők: pl. kékibakt.
- fosztorok
  - lebontható: pl. talajbakt., tejsavbakt.
  - egyszerű: pl.: "minőségirítők" bakt., bélbakt.
  - kórokozók: pl.: kolera, tuberkulózis