

## 9. évfolyam – biológia

### éves követelmény

forrás: [http://kerettanterv.ofi.hu/12\\_melleklet\\_felnott/index\\_felnott.html](http://kerettanterv.ofi.hu/12_melleklet_felnott/index_felnott.html)

1. Biológiai alapfogalmak: prokarióta, eukarióta, autotróf, heterotróf
  2. A vírusok felépítése, tulajdonságai
  3. A prokarióta baktériumok felépítése, anyagcseréje, biológiai jelentősége
  4. Az eukarióta egysejtűek felépítése, anyagcseréje, biológiai jelentősége
  5. A gombák felépítése, anyagcseréje, biológiai jelentősége
  6. A rendszertan kategóriái, faj fogalom, az élővilág országai
  7. Mohák törzse (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  8. Harasztok törzse (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  9. Nyitvatermők törzse (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  10. Zárvatermők törzse (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  11. Növények szövetei és szervei
  12. A kettős megtermékenyítés folyamata
  13. Állatok szövetei
  14. Szivacsok törzse (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  15. Csalánozók törzse (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  16. Férges törzsei (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  17. Puhatestűek törzse (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  18. Ízeltlábúak törzse (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  19. Tüskésbőrűek törzse; Elő- fejgerinchúrosok törzse
- 
20. Gerincesek törzse: Halak osztályai (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  21. Kételtűek osztálya (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  22. Hüllők osztálya (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  23. Madarak osztálya (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  24. Emlősök osztálya (felépítésük, életmódjuk, szaporodásuk, példafaj)
  25. Etológia tudománya
  26. Öröklött viselkedésformák
  27. Tanult viselkedésformák
  28. Társas viselkedésformák
  29. Kommunikáció az állatvilágban
  30. Szaporodás, ivadék gondozás
  31. Önfenntartó magatartás formák
  32. Ökológia alapfogalmak
  33. Társulások kölcsönhatásai (szimbiózis, parazitizmus, kommenzalizmus...)
  34. Hazai társulások (leggyakoribb hazai fás és fátlan társulások példafajokkal)

# 10. évfolyam – biológia

## éves követelmény

forrás: [http://kerettanterv.ofi.hu/12\\_melleklet\\_felnott/index\\_felnott.html](http://kerettanterv.ofi.hu/12_melleklet_felnott/index_felnott.html)

1. A mozgás-szervrendszer
  - a csontváz felépítése (legfőbb csontok, csontkapcsolatok, a csont szerkezete)
  - az izomzat (felépítése, működése, főbb izomcsoportok)
2. Az emésztő szervrendszer felépítése és működése
  - az elő-, a közép és az utóbél részei, mirigyei és működésük
3. A légző szervrendszer
  - a légutak felépítése, a tüdő működése
4. A keringés
  - az szív felépítése és működése, a vérkörök, az erek típusai
5. A vér
  - a vér feladata, összetétele, sejtjes elemei (számuk, alakjuk, feladatuk)

---
6. Az immunrendszer
  - az immunrendszer részei, feladata, működése, sejtjes és antitestes immunválasz, immunitás formái
7. A bőr
  - a bőre feladata és felépítése
8. A kiválasztás szervrendszere
  - a kiválasztás mechanizmusa, a szervrendszer felépítése, a vese részei
9. A hormonális szabályozás
  - a hormonrendszer mirigyei, legfőbb hormonjai és működésük
10. Idegrendszer
  - az idegrendszer felépítése és működése, a központi idegr. részei
11. Az érzékszervek – a szem, a látás folyamata
12. Az érzékszervek – a fül, a hallás folyamata
  
13. Biokémia:
  - Biogén elemek, a víz biológiai jelentősége
  - Szénhidrátok; Lipidek (felépítésük, tulajdonságaik)
  - Fehérjék (felépítésük, tulajdonságaik)
  - Sejtalkotók (sejtmag, ER, Golgi, mitokondrium, lizoszóma...)
  - transzport folyamatok (aktív, passzív)
  - Felépítő folyamatok (fotoszintézis)
  - Lebontó folyamatok (biológiai oxidáció)

# 11. évfolyam – biológia

## éves követelmény

forrás: [http://kerettanterv.ofi.hu/12\\_melleklet\\_felnott/index\\_felnott.html](http://kerettanterv.ofi.hu/12_melleklet_felnott/index_felnott.html)

1. A sejt felépítése
  2. A DNS és az RNS szerkezete és működése
  3. A fehérje szintézis (szakaszai, helyszíne, jelentősége)
  4. A sejtosztódás (mitózis)
  5. A sejtosztódás (meiózis)
  6. Mendeli genetika (alapfogalmak, öröklődésmenetek)
  7. Öröklődés menetek a gyakorlatban (családfa, betegségek öröklődése...)
  8. A nemi szervek ♂ (felépítése, működése)
  9. A nemi szervek ♀ (felépítése, működése, hormonális szabályozása)
  10. A megtermékenyítés (ivarsejtek képződése, egyesülése, osztódás, beágyazódás)
  11. Embriionális fejlődés (élet az anyaméhben)
  12. A posztembrionális fejlődés (biológiai változások a születéstől a halálig)
  13. Fejlődési rendellenességek
- 
14. Evolúció (elmélete, Darwin munkássága)
  15. Az evolúció bizonyítékai
  16. Globális ökológiai problémák
  17. A túlnépesedés
  18. Talaj-, víz-, levegő szennyezés...
  19. Hulladékgyártkodás, fenntartható fejlődés