

Tartalom



A BIOLÓGIA TUDOMÁNYA

- 1. Bevezetés a biológiába 6
- 2. A biológiai kutatás 10

AZ ÉLET EREDETE ÉS SZERVEZŐDÉSE

- 3. Az élet megjelenése a Földön 14
- 4. A szerveződési szintek 18
- 5. A vírusok 21
- 6. Az egysejtű szerveződés egyik formája, a prokarióta sejt 24
- 7. Az egysejtűszerveződés másik formája, az eukarióta sejt 27
- 8. A soksejtűszerveződés formái: a növények, az állatok és a gombák 30
- Összefoglalás 36

SEJTEK, SZÖVETEK, SZERVEK

- 9. A sejtplazma és a biológiai membránok 38
- 10. Anyagforgalom a sejtmembránon keresztül .. 42
- 11. A sejtmag 45
- 12. A sejtciklus és sejtosztódás 48
- 13. A növények szövetei 52
- 14. A növények önfenntartó szerveinek felépítése és működése 56
- 15. A növényi szaporítószervek evolúciója, felépítése és működése 60
- 16. A növények önfenntartó működései 64
- 17. A növények életfolyamatainak összehangolása 67
- 18. A növények szaporodása és egyedfejlődése ... 70

- 19. Az állatok szövetei 73
- 20. Az állatok kültakarója 77
- 21. Az állatok mozgási szervrendszere 80
- 22. Az állatok táplálkozási szervrendszere 83
- 23. Az állatok légzési szervrendszere 88
- 24. Az állatok anyagszállító szervrendszere 92
- 25. Az állatok kiválasztó szervrendszere 96
- 26. Az állatok szaporító szervrendszerei és egyedfejlődésük 99
- 27. Az állatok életműködéseinek szabályozása 104
- Összefoglalás 109

ETOLÓGIA

- 28. Viselkedés az élővilágban 112
- 29. Az állatok tanult magatartási formái 115
- 30. Az állatok kommunikációja és önfenntartó viselkedése 118
- 31. Az állatok szaporodási viselkedése 123
- Összefoglalás 128

ÉLETKÖZÖSSÉGEK

- 32. Az egyed feletti szerveződési szintek 130
- 33. A napsugárzás mint ökológiai tényező 135
- 34. A levegő és a víz hatása az élőlényekre 141
- 35. A talaj hatása az élőlényekre 146
- 36. A populációk szerkezete 150
- 37. A populációk mennyiségi változásai 153
- 38. A populációk kölcsönhatásai 156
- 39. A társulások 160
- 40. A társulások időbeli változásai 164
- 41. Az ökoszisztémák mint biológiai rendszerek . 167
- 42. Az ökoszisztémák anyag- és energiaforgalma 172
- 43. A bioszféra 176
- 44. A bioszféra és a környezetvédelem 181
- Összefoglalás 186

A KÁRPÁT-MEDENCE TERMÉSZETI ÉRTÉKEI

- 45. A Kárpát-medence élettelen környezeti jellemzői 188
- 46. A Kárpát-medence élővilága 190
- 47. A hazai fás társulások főbb típusai 195
- 48. A hazai fátlan társulások főbb típusai 201
- 49. A hazai társulások állatvilága 206
- 50. Természetvédelem Magyarországon 210
- Összefoglalás 216

FENNTARTHATÓSÁG

51. A globális gondolkozás megjelenése	218
52. Az ökológiai lábnyom	221
53. A harmonikus fejlődés	224
54. A nagyvárosok kihívásai	227
55. A biztonságos energiellátás kérdése	231
56. A globális klímaváltozás	233
57. Faj- és diverzitáspusztulás	236
58. Növényvédelem, állatvédelem	239
Összefoglalás	242

GENETIKA

59. Az öröklődés alaptörvényei	244
60. A domináns-recesszív öröklődésmenet	248
61. Az intermedier és a kodomináns öröklésmenet	251
62. Kétegénis öröklésmenetek	254
63. Gémkölcsönhatások	257
64. Nemhez kötött öröklődés	260
65. Kapcsolt öröklődés	264

66. Mennyiségi jellegek öröklése	267
Összefoglalás	270

EVOLÚCIÓ

67. Az evolúció. A populációk genetikai egyensúlya	272
68. Rátermettség és szelekció	275
69. A fajok kialakulása adaptív evolúcióval	279
70. A nem adaptív evolúció	284
71. Az evolúció közvetlen bizonyítékai	287
72. Az evolúció közvetett bizonyítékai	289
73. Az ember evolúciója	291
Összefoglalás	296

RENDSZERBIOLÓGIA ÉS EVOLÚCIÓ

74. Az ember és a természet	298
75. A biológia és a társadalom	300
76. Az evolúció mint a biológiai rendszerek változásának alaptörvénye	302
Összefoglalás	304