

# Tartalom

<b>Előszó</b> .....	<b>ix</b>
<b>Bevezetés</b> .....	<b>1</b>
<b>1. A sejtek felépítése és működése</b> .....	<b>7</b>
1.1. A sejtek kémiai összetétele .....	7
1.2. A sejtanyagcsere általános jellemzése .....	21
1.3. A sejt szerveződés .....	25
1.4. A sejtek anyagforgalma .....	37
1.5. A lebontó folyamatok .....	44
1.6. A felépítő folyamatok .....	50
1.7. A sejtciklus és a sejtosztódás .....	66
<b>2. A szövetek</b> .....	<b>77</b>
2.1. Növényi szövetek .....	77
2.2. Állati szövetek .....	82
<b>3. Az élőlények testfelépítése és rendszerezése</b> .....	<b>89</b>
3.1. A rendszerezés alapelvei .....	89
3.2. A prokarióták .....	92
3.2.1. Valódi baktériumok .....	93
3.3. Az egysejtű eukarióták országa .....	96
3.4. A gombák országa .....	99
3.5. A növények országa .....	101
3.5.1. A moszatok .....	102
3.5.2. Zuzmók .....	103
3.5.3. Mohák .....	104
3.5.4. Harasztok törzse .....	105
3.5.5. A virágos növények törzsei .....	107
3.6. Az állatok országa .....	112
3.6.3. Laposférgek törzse .....	118
3.6.5. Gyűrűsférgek törzse .....	121
3.6.6. Puhatestűek törzse .....	124
3.6.7. Ízeltlábúak törzse .....	127
3.6.8. Gerincesek törzse .....	133

## vi Tartalom

<b>4. A hajtásos növények életműködései.....</b>	<b>151</b>
4.1. A vegetatív szervek .....	151
4.2. A magasabb rendű növények szaporodása és egyedfejlődése .....	159
<b>5. Az emberi test felépítése és működése .....</b>	<b>165</b>
5.1. A keringés.....	165
5.2. A táplálkozás .....	177
5.3. A légzés .....	189
5.4. A kiválasztás.....	196
5.5. Az immunitás.....	200
5.6. A bőr .....	211
5.7. A mozgás.....	215
5.8. A szabályozás alapjelenségei .....	223
5.9. Az elemi idegi jelenségek.....	224
5.10. Az ember idegrendszerének felépítése és működése .....	232
5.10.1. A gerincvelő .....	233
5.10.2. Az agyvelő.....	236
5.10.3. A vegetatív idegrendszer .....	243
5.10.4. A mozgatóműködések szabályozása .....	247
5.11. Az érzékelés .....	250
5.11.1. A látás .....	251
5.11.2. A hallás .....	257
5.11.3. Az egyensúly-, a bőr- és az izomérzékelés .....	260
5.11.4. Kémiai érzékelés .....	263
5.12. A hormonális szabályozás .....	264
5.13. Stressz, szenvedélybetegségek.....	273
5.14. A szaporodás és az egyedfejlődés.....	279
5.14.1. A szaporítószervek .....	279
5.14.2. A terhesség és az egyedfejlődés.....	285
5.15. Egészség, betegség, gyógyítás .....	294
<b>6. Genetika .....</b>	<b>301</b>
6.1. Genetikai alapfogalmak .....	301
6.2. Egy gén által meghatározott tulajdonságok öröklődése .....	307
6.3. Két tulajdonság együttes öröklődése .....	310
6.4. Nemhez kötött öröklődés .....	316
6.5. Génkölsönhatások, extranukleáris öröklődés.....	318
6.6. A genetikai állomány öröklődő megváltozásai.....	326
6.7. Az emberi öröklődés.....	330
6.8. Molekuláris biológia.....	334
6.9. Epigenetika.....	345
<b>7. Evolúcióbiológia .....</b>	<b>349</b>
7.1. Bevezetés az evolúcióbiológiába .....	349
7.2. Populációgenetika .....	351
7.3. Az evolúció genetikai háttere .....	355
7.4. Fajok keletkezése.....	363

7.5. Az evolúció bizonyítékai .....	365
7.6. Az élővilág evolúciója .....	371
<b>8. Ökológia .....</b>	<b>379</b>
8.1. Alapfogalmak .....	379
8.2. A populációk jellemzése .....	380
8.3. A populációk kölcsönhatásai .....	387
8.4. A társulások tulajdonságai és változásai .....	391
8.5. Az ökológiai rendszerek anyag- és energiaforgalma .....	394
8.6. Biomok .....	398
8.7. Hazai társulások .....	403
8.8. A bioszféra jelene és jövője .....	407
8.8.1. A talaj .....	407
8.8.2. A víz .....	409
8.8.3. A légkör és az éghajlat .....	412
8.9. Az emberiség és a bioszféra .....	418
8.10. Természetvédelem .....	425
<b>9. Etológia .....</b>	<b>429</b>
9.1. Öröklött magatartásformák .....	430
9.2. Tanult magatartásformák .....	431
9.3. Az állatok társas viselkedése .....	434
9.4. Az állatok kommunikációja .....	437
9.5. Az emberi magatartás alapjai .....	439
<b>Az érettségi követelményrendszerben szereplő magyar tudósok .....</b>	<b>445</b>
<b>Függelék .....</b>	<b>447</b>
F.1. Kémiai alapfogalmak .....	447
F.2. A biológiai szempontból fontos szerves vegyületek .....	451
A szénhidrátok .....	452
A lipidek .....	454
A nukleotidok és származékaik .....	455
Az aminosavak .....	456
F.3. Keverékek, oldatok .....	456
<b>Tárgymutató .....</b>	<b>459</b>
<b>Az ábrák forrása .....</b>	<b>473</b>

