

Sadržaj

1. PRIRODNE ZNANOSTI I BIOLOGIJA	1
1.1. Priroda	2
1.2. Osobine živih bića	5
1.3. Istraživanja u biologiji	8
2. ORGANIZACIJSKE RAZINE ŽIVOG SVIJETA	19
2.1. Obilježja biosfere	22
2.2. Obilježja bioma.	27
2.3. Obilježja ekosustava i biocenoze	31
2.4. Obilježja populacije i jedinke	45
2.5. Biogeokemijski ciklusi	52
2.6. Kruženje tvari i pretvorba energije u biocenozi	57
2.7. Odnosi između živih bića i abiotičkih čimbenika okoliša.	63
2.8. Prilagodbe živih bića na životne uvjete	71
3. UTJECAJ ČOVJEKA NA BIOSFERU	77
3.1. Bioraznolikost.	78
3.2. Štetno djelovanje čovjeka na biosferu – smanjenje bioraznolikosti	79
3.3. Efekt staklenika	81
3.4. Kisele kiše.	83
3.5. Zaštita prirode.	88
4. BIORAZNOLIKOST	93
4.1. Raznolikost živog svijeta	95
4.2. Pojava i razvoj života na Zemlji	102
5. ORGANIZACIJSKE RAZINE ORGANIZAMA	113
5.1. Prokarioti	114
5.2. Jednostanični eukarioti	122
5.3. Višestanični eukarioti	127
5.4. Vrste tkiva i tipovi stanica kod višestaničnih organizama.	130

6. ORGANI I ORGANSKI SUSTAVI	143
6.1. Građa i uloga biljnih organa	144
6.2. Reakcija na podražaje iz okoline	153
6.3. Probavni sustav	161
6.4. Sustav organa za kretanje	179
6.5. Optjecajni sustav	193
6.6. Dišni sustav	205
6.7. Sustav za izlučivanje	215
6.8. Pokrovni sustav	223
6.9. Reproductivni sustav	234
7. PROCESI U ORGANIZMU, ORGANIMA I ORGANSKIM SUSTAVIMA	253
7.1. Regulacija životnih procesa, osjetila i prijenos informacija	254
7.2. Živčani sustav – prijenos podražaja i upravljanje radom organa	262
7.3. Endokrini sustav	269
7.4. Energija i metabolički procesi	277
7.5. Prijenos tvari, plinova i homeostaza u tijelu	290
7.6. Izmjena plinova u plućima i krvi	298
7.7. Krvožilni sustav i cirkulacija – prijenos tvari kroz organizam	302
7.8. Homeostaza tjelesnih tekućina i procesi u bubregu	308
7.9. Regulacija reproductivnog ciklusa	316
8. ZDRAVLJE I BOLESTI	329
8.1. Zaštita organizma od patogena, imunosni sustav i infektivne bolesti	330
8.2. Virusi i infektivne bolesti	337
8.3. Infektivne bolesti	343
8.4. Narušenost homeostaze – kronične bolesti	348
9. KEMIJSKI SASTAV ŽIVIH BIĆA	357
9.1. Uloga i svojstva vode u živom svijetu	358
9.2. Biološki važni spojevi – proteini	362
9.3. Uloge najvažnijih biogenih elemenata u živom svijetu	373

10. GRAĐA STANICE	375
10.1. Stanica – osnovna građevna jedinica organizma	376
10.2. Stanična membrana.	384
10.3. Životni ciklus stanice	390
11. MOLEKULARNA OSNOVA NASLJEĐIVANJA	401
11.1. Geni i molekula DNA	402
11.2. Kromosomi i molekula DNA	407
11.3. Od gena do proteina	410
12. NASLJEĐIVANJE	417
12.1. Mendelovi zakoni nasljeđivanja	418
12.2. Vezani geni	434
12.3. Genetika spola	438
12.4. Mutacije gena i kromosoma	444
12.5. Genetika čovjeka	453
12.6. Primijenjena genetika	458
13. TIJEK I OBRASCI EVOLUCIJE	463
13.1. Kemijska i biološka evolucija	464
13.2. Teorija evolucije	474
13.3. Evolucija čovjeka	479
Rješenja zadataka	485
Kazalo pojmova	525