

SADRŽAJ

1. Mikroskopske i makroskopske veličine	1
2. Biologija stanice	2
2.1. Razine živih bića u biosferi	2
2.2. Građa svjetlosnog mikroskopa	2
2.3. Molekularna ustrojstva živih organizama – voda i biološki važne molekule	2
2.4. Ugljikohidrati	3
2.5. Lipidi	4
2.6. Bjelančevine – proteini	4
2.7. Nukleinske kiseline	5
3. Mikrobiologija	6
3.1. Virusi	6
3.2. Srodnost i raznolikost kroz klasifikaciju	6
3.3. Stanično ustrojstvo živih organizama	6
3.4. Prolaz tvari kroz membranu	9
3.5. Metabolički putevi stanice	10
3.6. Interfaza i stanična dioba	11
3.7. Mejoza	12
4. Protoktisti	13
4.1. Razmnožavanje	13
4.2. Raznolikost protoktista	13
4.3. Zeleni bičaći	14
4.4. Svjetleći bičaći	14
4.5. Alge kremenjašice (dijatomeje)	14
4.6. Zelene alge	14
4.7. Smeđe alge	15
4.8. Crvene alge	15
4.9. Trepetljikaši – papučica	15
4.10. Sluzavci ili korjenonošci	16
4.11. Heterotrofni bičaći	16
4.12. Gljive	16
5. Botanika	18
5.1. Biljke i voda	18
5.2. Vrste biljnih tkiva	18
5.3. Biljni organi	20
5.4. Biljke i vrste tla	22
5.5. Parazitske i mesojedne biljke	23

5.6.	Djelovanje okolišnih čimbenika na rast i razvoj biljke	23
5.7.	Biljni hormoni	23
5.8.	Gibanja biljaka	23
5.9.	Zajedničke osobine biljaka	24
5.10.	Nevaskularne biljke (mahovine)	24
5.11.	Vaskularne biljke (papratnjače)	25
5.12.	Vaskularne biljke (sjemenjače)	25
5.13.	Raznolikost flore i vegetacije Hrvatske	27

6. Zoologija **27**

6.1.	Razvoj organizma	27
6.2.	Spužve	28
6.3.	Žarnjaci	29
6.4.	Plošnjaci	29
6.5.	Oblići	30
6.6.	Mekušci	30
6.7.	Kolutičavci	31
6.8.	Člankonošci	32
6.9.	Bodljikaši	33
6.10.	Žiroglavci	33
6.11.	Svitkovići	34
6.12.	Hrskavičnjače i koštunjače	34
6.13.	Vodozemci	35
6.14.	Gmazovi	36
6.15.	Ptice	37
6.16.	Sisavci	38

7. Čovjek **39**

7.1.	Tjelesne tekućine	39
7.2.	Srce i krvožilni sustav	41
7.3.	Dišni sustav	42
7.4.	Imunološki sustav	43
7.5.	Bubreg i regulacija tjelesnih tekućina	43
7.6.	Živčani sustav	44
7.7.	Osjetila	46
7.8.	Probavni sustav	47
7.9.	Kosti	48
7.10.	Mišići	49
7.11.	Koža	49
7.12.	Metabolički sustav	50
7.13.	Spolni sustav	50
7.14.	Endokrini sustav	52

8. Genetika	54
8.1. Odnosi među genima i utjecaj na razini organizama	54
8.2. Mendelovi zakoni nasljeđivanja	55
8.3. Vežani geni	57
8.4. Spolno-vežani geni	57
8.5. Mutacija – uzroci i moguće posljedice	58
9. Evolucija	60
9.1. Osnovni principi i etape evolucije	60
9.2. Dokazi evolucije	61
9.3. Čimbenici evolucije	62
9.4. Konvergentna, divergentna i sukcesivna evolucija	63
9.5. Postanak vrste – alopatrijska i simpatrijska specijacija	63
9.6. Osnovne geološke ere Zemljine prošlosti	63
9.7. Podrijetlo čovjeka	64
10. Ekologija	64
10.1. Ekološka valencija	66
10.2. Ekološki čimbenici	66
10.3. Procesi izmjene tvari i protjecanja energije u ekosustavu	67
10.4. Globalne promjene	68
10.5. Održivi razvoj	68
10.6. Zaštita prirode	68
Literatura	69