

OBSAH

Předmluva	7
1. Úvod	9
2. Živá hmota	13
1. Pojem hmoty	13
1. Základní částice hmoty	13
2. Komplexní hmotné útvary	14
3. Rozpustnost. Roztoky	15
4. Kinetická teorie hmoty	15
5. Stav krystalický a koloidní	15
6. Chemické reakce (události)	17
2. Pojem energie	19
1. Formy energie	19
2. Absorpce energie	19
3. Zdroje energie	20
3. Živá soustava látek	21
1. Chemické a fyzikální vlastnosti živých soustav Biogenní prvky	23 24
2. Labilita živých soustav	30
3. Periodičnost (rytmus)	30
4. Pojem organizace	32
5. Fysiologické vlastnosti živé hmoty Výživa	36 36
Množivost	38
Růst	38
Diferenciace	39
Reprodukce	39
Vzrušnost	40
Časové příznaky	40
6. Domněnky o vzniku života na Zemi	41
4. Metabolické děje	42
5. Obecné podmínky života	43
1. Substráty, katalysátory a energie	44
2. Biosféra	44
3. Substráty	46
1. Základní substráty	46
1. Voda	46
Pufry	48
2. Kysličník uhličitý	49
3. Kyslík	50
4. Dusík	50
5. Fosforečnanový anion	50
6. Síranový anion	50
7. Halogenidové anionty	50
8. Kovové kationty	50
2. Živiny (makroergické substráty)	51
1. Sacharidy	51
Monosacharidy	51
Oligosacharidy	59
Polysacharidy	61
Reservní polysacharidy	61
Stavební polysacharidy	65
Imunochemické vlastnosti polysacharidů	66

Glykosidy	67
Metodika studia sacharidů	67
2. Lipidy	69
Jednoduché lipidy	69
Lipidy složené	73
Metodika studia lipidů	75
3. Bílkoviny	76
Aminokyseliny	76
Polypeptidy	83
Bílkoviny	86
Metodika studia bílkovin	97
4. Biokatalysátory	101
1. Biochemické reakce (události)	101
2. Základy biochemické kinetiky a energetiky	101
3. Katalýza	104
4. Biologické katalysátory	105
1. Pojem funkce	105
Enzymy	105
Esenciální faktory výživy (exogenní faktory)	123
Inhibitory	128
Hormony	138
Feromony	141
2. Chemie biokatalysátorů	142
Isoprenoidy	143
Aromáty	166
Cukerné deriváty	183
Karbonové kyseliny	185
Dusíkaté látky	188
Sírné látky	222
5. Metabolismus	230
1. Přísun, transport a zpracování živin, tvoření rezerv a odsun zbytků	230
2. Lokomoce. Recepce	231
3. Obecné metabolické pochody	231
1. Oxydoredukce v živé hmotě	231
Oxydace ve tkáních	233
2. Přenašeče kyslíku a kyslíčnicku uhličitého (dýchací barviva)	257
4. Speciální metabolické děje	259
1. Metabolismus cukrů	260
Sacharidasy	260
Anaerobní pochody	263
Aerobní pochody	268
Různé typy kvašení	274
Fotosyntesa	279
Biosyntesa kyseliny askorbové	284
2. Metabolismus lipidů	285
Odbourávání mastných kyselin	288
3. Metabolismus isoprenoidů	293
4. Metabolismus aromátů	295
5. Metabolismus dusíkatých sloučenin	298
Metabolismus bílkovin a aminokyselin	298
Metabolismus pyridinových sloučenin	338
Metabolismus pyrimidinových a purinových sloučenin	338
Metabolismus pyrolových sloučenin	343
6. Metabolismus sírných sloučenin	345
7. Metabolismus anorganických látek	345
8. Energetický metabolismus	346
Bazální metabolismus	347
9. Metodika studia intermediárního metabolismu	348
6. Závěrečná kapitola	351
Literatura	354
Rejstřík	355