
Obsah

ÚVOD	11
BIOGENNÍ PRVKY	13
CUKRY	15
Třídění a názvosloví cukrů	15
Cukry jednoduché	17
Důležité monosacharidy	20
Chemické reakce cukrů	22
Cukry složené	28
Hologlykosidy	28
Oligoglykosidy	28
Polysacharidy	30
Heteroglykosidy	34
TUKY	35
Mastné kyseliny	36
Glyceridy	38
Biologický význam tuků	39
Vosky	39
Fosfatidy	40
Glycerofosfatidy	40
Sfingofosfatidy	41
Glykolipidy	42
Cerebrosidy	42
Sulfolipidy	42
Gangliosidy	42
Karotenoidy	42
Steroidy	43

Steroly	46
Živočišné steroly	46
Rostlinné steroly	47
Žlučové kyseliny	47
Vitamín D	48
Steroidní hormony	48
Geniny	49
BÍLKOVINY	50
Aminokyseliny	51
Reakce aminoskupiny	52
Reakce karboxylové skupiny	52
Kyseliny monoaminomonokarbonové	52
Kyseliny monoaminodikarbonové	53
Kyseliny diaminomonokarbonové	53
Peptidy	59
Struktura a vlastnosti bílkovin	62
Roztřídění a popis jednotlivých bílkovin	69
Jednoduché bílkoviny	69
Složené bílkoviny	72
ENZYMY	78
Charakteristika enzymů	78
Účinek enzymů	79
Vliv některých činitelů na aktivitu enzymů	82
Vliv koncentrace substrátu na rychlost enzymatické reakce	84
Vliv koncentrace enzymů	85
Vliv teploty	85
Vliv pH prostředí	86
Vliv oxidačních a redukčních činidel	86
Směr enzymatické reakce	86
Nomenklatura enzymů	87
Třídění koenzymů	87
Třídění enzymů	93
Oxidoreduktasy	96
Transferasy	99
Hydrolasy	101
Lyasy	105
Isomerasy	106
Ligasy	107
VITAMINY	108
Rozdělení vitaminů	109
Vitaminy rozpustné v tucích	109

109	Vitamin A	109
110	Vitaminy D	110
110	Vitaminy E	110
111	Vitamin F	111
111	Vitaminy K	111
112	Vitaminy rozpustné ve vodě	112
112	Vitamin B	112
118	Vitamin C	118
120	HORMONY	120
121	Fenolické-dusíkaté hormony	121
121	Hormony štítné žlázy	121
121	Hormony dřeně nadledvin	121
122	Steroidní hormony	122
124	Hormony kůry nadledvin	124
128	Hormony pohlavních žláz	128
131	Bílkovinné hormony	131
131	Hormony hypofyzy	131
131	Hormon příštítných tělísek	131
133	Hormon brzlíku	133
133	Hormony slinivky břišní	133
133	Hormony střevní sliznice	133
133	Hormony placenty	133
140	METABOLISMUS CUKRŮ	140
140	Trávení	140
140	Resorpce	140
141	Glykogen	141
143	Krevní cukr	143
144	Hormonální regulace cukerného metabolismu	144
145	Cukry jako zdroj energie pro organismus	145
148	Glykolysa	148
151	Pentosový cyklus	151
153	Krebsův cyklus trikarbonových kyselin	153
155	Terminální oxidace	155
157	Energetická bilance oxidace glukosy	157
159	METABOLISMUS TUKOVITÝCH LÁTEK	159
159	Trávení	159
160	Krevní lipidy	160
161	Tuk v játrech. Lipotropní faktory. Zásobní tuk	161
162	Intermediární přeměna tuků	162
162	Odbourávání	162
162	Tvorba ketolátek	162

Oxidace mastných kyselin	163
Energetická bilance odbourávání mastných kyselin	164
Biosynthesa mastných kyselin a tuků	165
Metabolismus cholesterolu	166
Biosynthesa cholesterolu	166
METABOLISMUS BÍLKOVIN	167
Metabolismus aminokyselin	167
Metabolismus bílkovin	173
Biosynthesa bílkovin	176
PŘIROZENÁ BARVIVA	179
Pyrolová barviva	179
Krevní barvivo a jeho deriváty	182
Žlučová barviva	184
Biosynthesa hemu	187
Biodegradace hemoglobinu	189
Chlorofyl	190
Karotenová barviva	191
Flaviny	192
Melaniny	192
VODA A ELEKTROLYTY	193
Množství a rozdělení tělesných tekutin	193
Metabolismus vody a základních elektrolytů	195
Regulace isotonie a isovolémie	197
Patologické poměry objemu a složení elektrolytů tělesných tekutin	199
Regulace isohydrie	199
Metabolismus vápníku a fosforu	201
Metabolismus železa	203
Metabolismus mědi	204
Metabolismus jodu	205
SLOŽENÍ BIOLOGICKÝCH TEKUTIN	206
Krevní plasma	206
Krevní sérum	207
Krevní sráženiny	208
Mok tkáňový	210
Mok mozkomíšní	210
Moč	210
Vlastnosti moči	211
Složení normální moči	211
Patologické součásti moči	213
Močový sediment	213

Složení močových kamenů	213
Tekutiny trávicího traktu	214
Sliny	214
Žaludeční šťáva	214
Dvanáctníková šťáva	214
Stolice	214
Pot	215
Mléko	215
SULFONAMIDY A ANTIBIOTIKA	223
Sulfonamidy	223
Antibiotika	224