

Obsah

KAPITOLA I. Úvod do biochemie	9
Biogenní prvky a molekulární organizace živé hmoty	11
KAPITOLA II. Glycidy	14
Monosacharidy	14
Vlastnosti a reakce cukrů	19
Oligosacharidy	23
Polysacharidy	25
Mukopolysacharidy	28
Heteroglykosidy	29
KAPITOLA III. Lipidy	30
Mastné kyseliny	31
Prostaglandiny	33
Volné mastné kyseliny	35
Steroidy	36
Zlučové kyseliny	39
Steroidní hormony	42
Vitamin D	43
Kardiotonické steroidy	47
Estery cholesterolu a mastných kyselin	48
Estery glycerolu a mastných kyselin	48
Estery vyšších jednosytných mastných kyselin a vyšších alkoholů (vosky)	49
Fosfolipidy	49
Fosfoglyceridy	50
Sfingolipidy	50
Lipoproteiny	54
Chylomikrony	56
VLDL	57
LDL	57
HDL	57
Lipoprotein X	57
Apolipoproteiny	58
Lipoproteinová lipasa	59
Lecithin: cholesterol acyltransferasa	59
KAPITOLA IV. Bílkoviny	61
Vlastnosti aminokyselin	64

Struktura bílkovin	66
Fyzikálně chemické vlastnosti bílkovin	70
Bílkoviny krevní plazmy	73
KAPITOLA V. Nukleové kyseliny	80
Polynukleotidy	82
Nukleové kyseliny	83
DNA	84
RNA	86
Biosyntéza nukleových kyselin	86
KAPITOLA VI. Enzymy	89
Kinetika enzymatických reakcí	92
Aktivátory a inhibitory enzymatických reakcí	96
Základy fyziologie a patofyziologie enzymatických reakcí	99
Nálezy patologických enzymatických aktivit v séru	101
Speciální část enzymologie	105
Oxidoreduktasy	105
Transferasy	113
Hydrolasy	117
Lyasy	120
Isomerasy	120
Ligasy	121
KAPITOLA VII. Vitamíny	122
Vitamíny rozpustné v tucích	122
Vitamin A	123
Vitamin D	124
Vitamin E	125
Vitamin F	125
Vitamíny K	126
Vitamíny rozpustné ve vodě	126
Komplex vitaminů B	126
Vitamin C	133
KAPITOLA VIII. Hormony	135
Hormony a endokrinní žlázy	136
Rozdělení hormonů	137
Sekrece a oběh hormonů	137
Mechanismus působení hormonů	137
Regulace hormonální rovnováhy	139
Hormony hypotalamu	141
Hormony zadního laloku hypofýzy	141
Hormony předního laloku hypofýzy	142
Hormony štítné žlázy	143
Hormony řídící hospodaření s vápníkem	146
Hormony pankreatu	147
Gastrointestinální hormony	148
Hormony dřeně nadledvin	149
Hormony kůry nadledvin	150
Steroidní pohlavní hormony	151
Placenta jako endokrinní orgán	153
Tkáňové hormony	154

KAPITOLA IX. Barviva	158
Syntéza porfyrinů a krevního barviva	159
Hemoglobiny	163
Myoglobin	168
Žlučová barviva	168
Žloutenky	170
Chlorofyly	171
Melaniny	172
KAPITOLA X. Léky, látky toxické, chemoterapeutika, antibiotika, alkaloidy	174
Salicyláty	175
Barbituráty	175
Antiepileptika	176
Fenothiaziny	176
Meprobamat	176
Fenmetrazin	176
Sulfonamidy	177
Antibiotika	177
Alkaloidy	181
Toxické látky anorganické	184
Toxické látky organické	186
KAPITOLA XI. Energetický metabolismus	188
Respirační kvocient a bazální metabolismus	190
Energeticky bohaté látky	191
Anabolismus a katabolismus	193
KAPITOLA XII. Metabolismus glycidů	194
Anaerobní glykolýza	194
Glykogenolýza	197
Pentosový zkrat	198
Fotosyntéza	200
Aerobní glykolýza	200
Glukoneogeneze, glykogenoneogeneze	202
Energetika metabolismu glukosy	203
Biosyntéza glukuronidů	205
Glykoproteiny	206
Regulace metabolismu cukrů	206
Diabetes mellitus	207
KAPITOLA XIII. Metabolismus tuků a steroidních látek	208
Trávení a vstřebávání tuků	209
Metabolismus lipoproteinů	210
Metabolismus chylomikronů	211
Metabolismus VLDL	211
Metabolismus LDL	212
Metabolismus HDL	213
Metabolismus mastných kyselin	213
Ketosa	216
Biosyntéza mastných kyselin	217
Metabolismus triacylglycerolů	219
Metabolismus cholesterolu	219
Metabolismus fosfolipidů	221
Řízení metabolismu tuků	223
Poruchy metabolismu lipidů	225

KAPITOLA XIV. Metabolismus bílkovin a aminokyselin, proteosyntéza	228
Biosyntéza močoviny	231
Glukogenní a ketogenní aminokyseliny	234
Význam metabolismu tryptofanu, tyrosinu a fenylalaninu	236
Přehled metabolismu aminokyselin	238
Poruchy metabolismu aminokyselin	238
Proteosyntéza	239
Imunitní reakce organismu	242
Poruchy metabolismu bílkovin	245
 KAPITOLA XV. Vzájemné vztahy v metabolismu bílkovin, tuků a glycidů	 248
KAPITOLA XVI. Metabolismus minerálních látek a vody, buněčné membrány	251
Rozložení vody v těle	251
Osmolalita	253
Sodík	256
Draslík	256
Měď	257
Hořčík	258
Vápník	258
Zinek	260
Amonný iont	261
Fosfor	261
Síra	261
Chlor	262
Brom	262
Jod	262
Mangan	263
Železo	263
Kobalt	264
Struktura a funkce biologických membrán	274
 KAPITOLA XVII. Vnitřní prostředí a jeho regulace	 267
Acidobazická rovnováha	268
Nárazníkové systémy v krvi	269
Po ₂ a saturace kyslíkem	274
Poruchy acidobazické rovnováhy	277
 KAPITOLA XVIII. Potrava a výživa z hlediska biochemie	 282
Sřučný seznam cizích termínů	286
Rejstřík	289