

O B S A H

Předmluva	5
CHEMIE UHLÍKU	7
Živá a neživá hmota	8
Chemie uhlíku	11
Atomy a molekuly	13
Chemické vzorce	21
Typy organických sloučenin	23
Aromatický kruh a heterocyklická jádra	28
ODKUD ČERPÁ ŽIVÁ HMOTA ENERGII	32
Složení cukrů	35
Složitě cukry	44
Fotosynthesa	48
Tuhy	53
Asimilace a disimilace	57
Z ČEHO SE SKLÁDÁ ŽIVÁ HMOTA	61
Isolace bílkovin z biologického materiálu	65
Přehled jednoduchých bílkovin	67
Aminokyseliny, nejjednodušší stavební součásti bílkovin	71
Přehled aminokyselin získaných rozkladem bílkovin	72
Peptidová vazba	80
Přirozené polypeptidy	83
Chromatografie	85
Uspořádání aminokyselin v bílkovinách	90
Specifičnost bílkovin	94
TAKÉ FYSIK SE ZAJÍMÁ O BÍLKOVINY	100
Kyseliny a zásady, pH, ústoje	102
Aminokyseliny a bílkoviny jsou amfolyty	107
Ještě o velikosti bílkovinných molekul	111

CHEMIK PŘEHLÍŽÍ VITAMINY	117
Vitaminy rozpustné ve vodě	118
Vitamin C, kyselina askorbová	118
Komplex vitaminů B	120
Vitamin B ₁ , thiamin, aneurin	120
Vitamin B ₂ , riboflavin, laktoflavin	123
Vitamin B ₆ , adermin, pyridoxin	126
Amid kyseliny nikotinové	129
Pantothenová kyselina	134
Kyselina listová a leukovorin	135
Kyselina para-aminobenzenová, PABA	137
Biotin, dříve vitamin H	139
Vitamin B ₁₂ , antiperniciosní faktor	140
Kyselina lipoová	143
Vitaminy rozpustné v tucích	144
Vitamin A, axeroftol	144
Vitamin D, kalciferol	146
Vitamin E, tokoferol	149
Vitamin K, fylochinon	151
 VŠEMOCNÉ SLOVO: BIOKATALYSA	154
Několik poznámek o katalyse	157
Chemické složení enzymů	159
Výskyt a příprava enzymů	162
Vliv teploty a pH na aktivitu enzymů	165
Vliv koncentrace substrátu na rychlost enzymatických dějů ..	169
O látkách, které ruší, podporují a brzdí činnost enzymů ..	171
Hydrolasy a desmolasy	174
 KAPITOLA O DÝCHÁNÍ	179
Oxydace je ztráta elektronů	182
Červené krevní barvivo	187
Teorie o aktivaci kyslíku a vodíku	194
Pyridinové koenzymy a dehydrogenasy	198
Žluté enzymy	202
Hem-proteidy	204
Redoxní potenciál a řetěz redoxas	205
 ŽIVOT BEZ KYSLÍKU	209
Kvašení a kvasinky	211
Průběh alkoholického kvašení	213
Inhibitory alkoholického kvašení	225
Anaerobní metabolismus cukrů ve svalu	227
Glykogenesa, glykogenolysa a glykoneogenesa	234

CHEMICKÁ MAGISTRÁLA:

KRUH KYSELINY CITRONOVÉ	237
Význam kyseliny pyrohroznové	238
Pokusy s holubím svačím	240
Oxydace kyseliny citronové	244
Cyklus trikarbonových kyselin	247
Koenzym A a aktivní acetát	250

LÁTKOVÁ PŘEMĚNA AMINOKYSELIN 256

Esenciální aminokyseliny	258
Glukogenní a ketogenní aminokyseliny	262
Proteolytické enzymy	264
Oxydativní deaminace aminokyselin	269
Úloha kyseliny glutamové	272
Metabolismus jednotlivých aminokyselin	277
Glycin	278
Alanin	280
Aminokyseliny s rozvětveným řetězcem	281
Aminokyseliny s hydroxylovou skupinou	283
Aminokyseliny obsahující síru	284
Zásadité aminokyseliny	286
Kyselé aminokyseliny	287
Iminokyseliny	288
Aromatické aminokyseliny	289
Histidin — aminokyselina s imidazolovým jádrem	293
Tryptofan — aminokyselina s indolovým jádrem	294
Konečné produkty metabolismu aminokyselin	297
Močovina, kyselina močová a amoniak	301

OŽIVENÉ MOLEKULY 303

Kyseliny pentosonukleové a desoxypentosonukleové	306
Metabolismus nukleových kyselin	310

DOKONALÁ SOUHRA 315

Steroidní hormony	319
Graafův folikl a žluté tělísko	322
Estrogeny neboli folikuloidy	323
Gestageny neboli luteoidy	325
Gonadotropní hormony	326
Menstruační cyklus	328
Těhotenství	328
Androgeny neboli testoidy	329
Kůra nadledvinek	331
Desoxykortikoidy neboli mineralokortikoidy	331
Oxykortikoidy neboli glukokortikoidy	333

Adrenokortikotropní hormon a somatotropní hormon	335
Proteohormony	337
Insulin a glukagon	338
Parathormon	339
Antidiuretický a melanoforový hormon	340
Thyroxin a thyreotropní hormon	341
Adrenalin a noradrenalin	342
Enzymy, vitaminy a hormony	344
 NA ROZLOUČENOU SE ČTENÁŘEM	 347
Rejstřík	349