

Předmluva		3
Kapitola 1.	ZÁKLADNÍ BIOCHEMICKÉ DEFINICE	5
1.1.	Klasifikace biochemie	5
1.2.	Živá hmota a její všeobecná charakterizace	5
1.3.	Chemická stavba rostlinné buňky a organismu	6
1.4.	Živá hmota a zákony materialistické dialektiky	11
Kapitola 2.	STRUKTURA ENZYMŮ	14
2.1.	Struktura a vlastnosti bílkovin	14
2.1.1.	Aminokyseliny	15
2.1.2.	Peptidy	17
2.1.3.	Bílkoviny	19
2.1.3.1.	Struktura bílkovin	19
2.1.3.2.	Fyzikálně-chemické vlastnosti bílkovin	24
2.1.3.3.	Klasifikace bílkovin	26
2.2.	Vitamíny	29
2.2.1.	Vitamíny rozpustné v tucích	30
2.2.2.	Vitamíny rozpustné ve vodě	33
2.2.3.	Antivitamíny	37
2.3.	Koenzymy	38
2.3.1.	Koenzymy přenášející vodík	38
2.3.2.	Koenzymy přenášející skupiny	42
Kapitola 3.	BIOCHEMICKÉ REAKCE. ENZYMOVÁ KATALÝZA	47
3.1.1.	Termodynamika biochemických reakcí	47
3.1.2.	Kinetika biochemických reakcí	51
3.2.	Enzymy	52
3.2.1.	Mechanismus působení enzymů	52
3.2.2.	Kinetika enzymaticky katalyzovaných reakcí	55
3.2.3.	Aktivita enzymů	58
3.2.3.1.	Faktory modifikující enzymovou aktivitu ..	60
3.2.4.	Distribuce enzymů v buňkách	65
3.2.5.	Názvosloví a klasifikace enzymů	66

Kapitola 4.	BIOLOGICKÉ OXIDACE	69
4.1.	Dýchací /respirační/ řetězce	73
4.2.	Aerobní fosforylace	76
Kapitola 5.	METABOLISMUS SACHARIDŮ	78
5.1.	Metabolismus monosacharidů	78
5.1.1.	Fotosyntéza	82
5.1.2.	Odbourávání monosacharidů	89
5.1.2.1.	Pentózový cyklus	90
5.1.2.2.	Depolymerační glykolýza	92
5.1.2.3.	Alkoholové kvašení	97
5.2.	Metabolismus oligosacharidů a polysacharidů	99
5.2.1.	Metabolismus oligosacharidů	100
5.2.2.	Metabolismus polysacharidů	102
Kapitola 6.	METABOLISMUS ORGANICKÝCH KYSELIN	110
6.1.	Citrátový /Krebsův/ cyklus	110
6.2.	Metabolismus mastných kyselin	114
Kapitola 7.	METABOLISMUS LIPIDŮ A IZOPRENOIDŮ	120
7.1.	Metabolismus jednoduchých lipidů	120
7.2.	Metabolismus složených lipidů	124
7.3.	Metabolismus izoprenoidů	126
7.3.1.	Metabolismus steroidů	127
7.3.2.	Metabolismus terpenů	133
Kapitola 8.	METABOLISMUS AROMATICKÝCH SLOUČENIN	137
8.1.	Biosyntéza aromatických sloučenin	137
8.2.	Metabolismus flavenoidů	139
8.3.	Metabolismus ligninu	141
Kapitola 9.	METABOLISMUS NÍZKOMOLEKULÁRNÍCH DUSÍKATÝCH LÁTEK	143
9.1.1.	Fixace atmosférického dusíku	143
9.1.2.	Utilizace nitrátů	145
9.1.3.	Asimilace amoniaku	146

9.2.	Metabolismus aminokyselin	147
9.2.1.	Obecný metabolismus aminokyselin	147
9.2.2.	Metabolismus jednotlivých skupin aminokyselin	152
9.2.3.	Využití aminokyselin k dalším biosyntézám	162
9.2.3.1.	Metabolismus porfyrinů	162
9.2.3.2.	Biosyntéza alkaloidů	165
Kapitola 10.	METABOLISMUS NUKLEOVÝCH KYSELIN	167
10.1.	Metabolismus složek nukleových kyselin ..	167
10.2.	Struktura nukleových kyselin	172
10.3.	Biologická úloha nukleových kyselin	176
10.4.	Metabolismus DNA a RNA	177
Kapitola 11.	METABOLISMUS BÍLKOVIN	180
11.1.	Biosyntéza bílkovin	180
11.1.1.	Lokalizace proteosyntézy	180
11.1.2.	Genetický kód	181
11.1.3.	Hlavní fáze proteosyntézy	183
11.2.	Odbourávání bílkovin	188
Kapitola 12.	BIOCHEMICKÉ REGULACE	190
12.1.	Regulační mechanismy buňky	190
12.2.	Hormony rostlin	192
12.3.	Syntetické modifikátory růstu rostlin ...	195
12.4.	Mezidruhové inhibitory	196
Závěr		198
Seznam nejdůležitějších biochemických zkratek		200
Literatura		202

