

O B S A H

	Strana
1. Úvod	7
2. Biostruktury	8
3. Chemie živých objektů	16
4. Metabolická energie	21
4.1. Volná energie	22
4.2. Volná energie a buňka	24
4.3. Bioenergetika	24
4.4. ATP a energií bohaté sloučeniny	25
4.5. Jiné vysokoenergetické sloučeniny	27
4.6. Užití ATP	28
5. Biochemické reakce	29
5.1. Úvod	29
5.2. Katalyzátory	29
5.3. Enzymy	30
5.4. Michaelisova konstanta	32
5.5. Enzymové komplexy	34
5.6. Optimum pH	35
5.7. Optimální teplota	35
5.8. Aktivace	36
5.9. Specifičnost enzymů	38
5.10. Aktivní centrum	39
5.11. Inhibitory enzymů	40
5.12. Kompetitivní inhibice	41
5.13. Antimetabolity a enzymové jedy	43
5.14. Vzbuzené přizpůsobení	45
5.15. Nekompetitivní inhibice	45
5.16. Regulační mechanismy	46
5.17. Funkce genů	47
5.18. Regulace zpětnou vazbou	48
5.19. Alosterický efekt	49
5.20. Izolace enzymů	52
5.21. Počet enzymů	53
5.22. Rozdělení enzymů	53
5.23. Izoenzymy	54
6. Biochemické oxidoredukce	55
6.1. Pyridinové enzymy	60
6.2. Žluté enzymy	61
6.3. Hemové proteiny	62

7. Sacharidy a jejich metabolismus	63
7.1. Monosacharidy	64
7.2. Složité sacharidy	67
7.3. Metabolismus sacharidů	69
7.3.1. Štěpení polysacharidů	69
7.3.2. Monosacharidy v organismu	70
7.3.3. Glykolýza	73
7.3.3.1. Alkoholické kvašení	73
7.3.3.2. Depolymerační glykolýza	78
7.3.4. Aerobní odbourání sacharidů	81
7.3.4.1. Pentózový cyklus	81
7.3.5. Citrátový cyklus	85
7.3.6. Fotosyntéza	87
8. Lipidy a jejich metabolismus	95
8.1. Tuky	95
8.2. Metabolismus lipidů	98
8.2.1. Štěpení tuků	98
8.2.2. Lynenova spirála	98
8.2.3. Biosyntéza mastných kyselin	100
8.2.4. Celková přeměna lipidů	101
9. Izoprenoidy a jejich metabolismus	101
9.1. Steroidy	103
9.2. Metabolismus izoprenoidů	109
10. Biochemie dusíkatých látek	111
11. Polynukleotidy	114
12. Proteiny	121
12.1. Fyzikální a chemické vlastnosti bílkovin	132
12.2. Amfoterita bílkovin	132
12.3. Vyslování bílkovin	133
12.4. Denaturace bílkovin	133
12.5. Reakce na bílkoviny	135
12.6. Bílkoviny jednoduché a složené	135
13. Metabolismus dusíkatých sloučenin	140
13.1. Metabolismus bílkovin a aminokyselin	141
13.1.1. Štěpení proteinů	142
13.1.2. Metabolická povaha aminokyselin	143
13.1.3. Přeměna aminokyselin	143
13.1.4. Konečné produkty metabolismu proteinů	147
13.2. Metabolismus pyrimidinových a purinových sloučenin	147
13.3. Metabolismus pyrolových sloučenin	150
14. Metabolismus aromátů	153

	Strana
15. Regulace biochemických dějů	13
15.1. Hormóny a feromony	155
15.2. Fenolické hormóny	156
15.3. Steroidní hormóny	157
15.4. Bílkovinné hormóny	159
15.4.1. Hormóny hypofýzy	159
15.4.2. Pankreatické hormóny	160
15.5. Regulace vody a minerálních látek	161
15.6. Bazální metabolismus	164
16. Vznik života na Zemi	166
Přehled základních biochemicky důležitých látek	174
Tabulka : Aminokyseliny, které jsou normální složkou bílkovin . .	178
Tabulka : Biochemicky významné aminokyseliny, které nejsou nor- málními složkami bílkovin	179
Tabulka : Biogenní aminy	180
Seznam použité literatury	181