

Obsah

Obsah	3
1 Úvod	7
2 Buňky a virové částice	8
2.1 Prokaryotická buňka.....	8
2.2 Specifické varianty prokaryotických buněk	9
2.3 Eukaryotická buňka	10
2.4 Specifické varianty eukaryotických buněk.....	12
2.5 Virové částice (viriony).....	13
2.6 Kontrolní otázky	15
3 Chemické složení lidského organismu	16
3.1 Prvkové složení	16
3.2 Molekulární a látkové složení	19
3.3 Kontrolní otázky	20
4 Pufrační systémy a acidobazická rovnováha	21
4.1 Význam pH v biochemii.....	21
4.2 Pufrační systémy v tělních tekutinách.....	21
4.3 Regulace acidobazické rovnováhy	22
4.4 Kontrolní otázky	22
5 Aminokyseliny, peptidy, proteiny	23
5.1 Aminokyseliny	23
5.2 Peptidy.....	32
5.3 Proteiny	34
5.4 Kontrolní otázky.....	37
6 Sacharidy	38
6.1 Monosacharidy	38
6.2 Disacharidy.....	42
6.3 Polysacharidy	45

6.4 Kontrolní otázky	48
7 Lipidy	49
7.1 Mastné kyseliny	49
7.2 Izoprenoidy	52
7.3 Prostaglandiny	53
7.4 Acylglyceroly, fosfoacylglyceroly a vosky	55
7.5 Kontrolní otázky	59
8 Nukleosidy, nukleotidy a genetická informace	60
8.1 Nukleosidy	60
8.2 Nukleotidy	61
8.3 Genetická informace	62
8.4 Regulace exprese genetické informace	64
8.5 Kontrolní otázky	66
9 Vitamíny	67
9.1 Vitamíny rozpustné v tucích	67
9.2 Vitamíny rozpustné ve vodě	69
9.3 Doporučené denní dávky vitamínů	71
9.4 Kontrolní otázky	72
10 Enzymy	73
10.1 Mechanismus působení enzymů	73
10.2 Vyjádření aktivity enzymů.....	74
10.3 Enzymová kinetika	74
10.4 Inhibice enzymů.....	76
10.5 Rozdělení enzymů	77
10.6 Kontrolní otázky	78
11 Hormony	79
11.1 Peptidové a proteinové hormony	81
11.2 Steroidní hormony	82
11.3 Deriváty aminokyselin.....	83

11.4 Eikosanoidy	84
11.5 Kontrolní otázky	85
12 Protilátky a cytokiny	86
12.1 Protilátky	86
12.2 Cytokiny	87
12.3 Kontrolní otázky	88
13 Energetické procesy a strategie	89
13.1 Kontrolní otázky	92
14 Metabolismus sacharidů	93
14.1 Glykolýza	93
14.2 Coriho cyklus	95
14.3 Pentózofosfátový cyklus	96
14.4 Kontrolní otázky	97
15 Metabolismus lipidů	98
15.1 Lipoproteiny	98
15.2 Oxidace lipidů	99
15.3 Kontrolní otázky	101
16 Metabolismus aminokyselin a proteinů	102
16.1 Odbourávání proteinů	102
16.2 Katabolismus aminokyselin, transaminace a deaminace	103
16.3 Potřeba esenciálních a biosyntéza neesenciálních aminokyselin	105
16.4 Kontrolní otázky	106
17 Dusík a močovinový cyklus	107
17.1 Kontrolní otázky	109
18 Citrátový cyklus	110
18.1 Kontrolní otázky	112
19 Oxidativní fosforylace	113
19.1 Kontrolní otázky	114
20 Energetická bilance základních katabolických drah	115

20.1 Kontrolní otázky	116
21 Fotosyntéza	117
21.1 Světelná fáze fotosyntézy	117
21.2 Temnostní fáze fotosyntézy	118
21.3 Kontrolní otázky	121
22 Metabolismus xenobiotik	122
22.1 Kontrolní otázky	125
Vybrané ustálené zkratky v biochemii	126
Doporučená literatura.....	127