

OBSAH

1. SACHARIDY

1.1 Funkce sacharidů	8
1.2 Rozdělení sacharidů	8
1.3 Monosacharidy	9
1.3.1 Konfigurace a konformace	9
1.3.2 Výskyt jednotlivých monosacharidů	15
1.3.3 Reakce sacharidů	18
1.4 Oligosacharidy	26
1.4.1 Disacharidy	27
1.4.2 Trisacharidy	31
1.5 Polysacharidy	31
1.5.1 Homopolysacharidy	32
1.5.1.1 Strukturní (stavební) polysacharidy	32
1.5.1.2 Zásobní (rezervní) polysacharidy	34
1.5.2 Heteropolysacharidy	38
1.5.2.1 Heteropolysacharidy na bázi uronových kyselin	39
1.5.2.2 Mukopolysacharidy	40
1.6 Heteroglykosidy	43
1.6.1 Glykoproteiny	45
1.6.2 Peptidoglykany	47
1.6.3 Lipopolysacharidy	50

2. LIPIDY

2.1 Dělení lipidů	51
2.2 Funkce lipidů	52
2.3 Mastné kyseliny	53
2.3.1 Struktura a názvosloví mastných kyselin	53
2.3.2 Nasycené mastné kyseliny	54
2.3.3 Nenasycené mastné kyseliny s jednou dvojnou vazbou (monoenoové)	55
2.3.4 Nenasycené mastné kyseliny s několika dvojnými vazbami (polyenoové)	57
2.3.5 Mastné kyseliny s trojnými vazbami a různými substituenty	59
2.4 Homolipidy	60

2.4.1 Estery jednosytných alkoholů	60
2.4.2 Estery glykolů	62
2.4.3 Estery glycerolu	62
2.4.4 Estery vícesytných alkoholů	65
2.5 Heterolipidy	65
2.5.1 Fosfolipidy	65
2.5.1.1 Fosfatidy	66
2.5.1.2 Lysofosfatidy	68
2.5.1.3 Plasmalogeny	68
2.5.1.4 Sfingofosfolipidy	69
2.5.2 Ceramidy a cerebrosidy	70
2.5.3 Glykolipidy	70
2.5.4 Sulfolipidy a sírany	71
2.5.5 Sialolipidy	71
2.6 Komplexní lipidy	72
2.6.1 Lipoproteiny	72
2.6.2 Mukolipidy	76
2.7 Doprovodné látky lipidů	77
2.7.1 Uhlovodíky a alifatické alkoholy	77
2.7.2 Steroidy	78
2.7.2.1 Steroidní uhlovodíky	79
2.7.2.2 Steroly	80
2.7.2.3 Žlučové kyseliny	83
2.7.2.4 Steroidní hormony	84
2.7.2.5 Kalciferoly	87
2.7.2.6 Steroidní alkaloidy	88
2.7.3 Lipofilní vitaminy a barviva	88
3. AMINOKYSELINY, PEPTIDY A PROTEINY	89
3.1 Aminokyseliny	89
3.1.1 Základní aminokyseliny a jejich dělení	92
3.1.2 Méně obvyklé aminokyseliny	100
3.1.3 Fyzikální vlastnosti aminokyselin	102
3.2 Peptidy	104
3.2.1 Oligopeptidy	107

3.2.2 Polypeptidy	110
3.3 Proteiny	113
3.3.1 Dělení proteinů a jejich funkce	113
3.3.2 Klasifikace a názvosloví proteinů	115
3.3.3 Struktura proteinů	117
3.3.3.1 Primární struktura	117
3.3.3.2 Sekundární struktura	118
3.3.3.3 Terciární struktura	122
3.3.3.4 Kvarterní struktura	123
3.3.4 Globulární proteiny	125
3.3.5 Fibrilární proteiny	125
3.3.6 Proteiny s konstrukční a podpůrnou funkcí	126
3.3.6.1 Kolageny	126
3.3.6.2 Elastiny	128
3.3.6.3 Keratiny	129
3.3.7 Proteiny transportní a skladovací	130
3.3.7.1 Proteiny krve	130
3.3.7.2 Proteiny mléka	133
3.3.7.3 Proteiny vajec	135
3.3.7.4 Rostlinné proteiny	136
3.3.8 Proteiny kontraktlních a pohybových orgánů	136
3.3.9 Proteiny s ochrannou funkcí	139
3.3.10 Modifikované proteiny	141
4. NUKLEOTIDY A NUKLEOVÉ KYSELINY	142
4.1 Význam nukleotidů	142
4.2 Složení nukleotidů	143
4.2.1 Nomenklatura nukleotidů	148
4.3 Významné nukleotidy	149
4.3.1 Sloučeniny nukleotidů a cukrů	152
4.4 Nukleotidové kofaktory	153
4.4.1 Pyridinové kofaktory	153
4.4.2 Flavinové kofaktory	154
4.4.3 Koenzym A	155

