

Obsah

Úvod	7
1. Složení organických sloučenin	9
1.1. Vlastnosti uhlíkových atomů	9
1.2. Uhlíkatý řetězec	13
2. Uhlovodíky	21
2.1. Vazba uhlíku s vodíkem	21
2.2. Rozdělení uhlovodíků	23
2.3. Názvosloví uhlovodíků	24
2.4. Alkany	32
2.5. Alkeny	41
2.6. Alkiny	44
2.7. Dieny	46
2.8. Areny	51
3. Ropa jako nejdůležitější zdroj uhlovodíků	62
4. Reakce organických sloučenin	66
4.1. Zápis průběhu organických reakcí	66
4.2. Typy organických reakcí	68
4.3. Stabilita molekul a aktivační energie	69
4.4. Vliv katalyzátorů na průběh chemických reakcí	73
4.5. Ovlivňování rovnováhy chemických reakcí	74
5. Deriváty uhlovodíků	77
5.1. Bezokyslíkaté deriváty uhlovodíků	81
5.1.1. Halogenderiváty	82
5.1.2. Nitroderiváty	88
5.1.3. Aminy	92
5.1.4. Diazoniové soli	99
5.1.5. Azobarviva	99
5.1.6. Sulfoderiváty	101
5.1.7. Sulfonové kyseliny	102
5.2. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků	104
5.2.1. Alkoholy	106
5.2.2. Etery	114
5.2.3. Oxidační produkty alkoholů	115

5.2.4. Aldehydy	116
5.2.5. Ketony	122
5.2.6. Chinony	125
5.3. Karboxylové kyseliny	127
5.3.1. Anhydridy kyselin	137
5.3.2. Estery organických kyselin	138
5.3.3. Amidy kyselin	140
5.3.4. Nitrily kyselin	142
5.4. Deriváty kyselin substituované v řetězci	143
5.4.1. Halogenkarboxylové kyseliny	143
5.4.2. Hydroxykyseliny	144
5.4.3. Aminokyseliny	148
5.5. Deriváty kyseliny uhlíčitě	152
6. Heterocyklické sloučeniny	154
6.1. Názvosloví heterocyklických sloučenin	154
6.2. Pětičlenné heterocykly	156
6.3. Šestičlenné heterocykly	159
7. Základy biochemie	161
7.1. Sacharidy	162
7.1.1. Monosacharidy	164
7.1.2. Oligosacharidy a polysacharidy	169
7.2. Lipidy	175
7.2.1. Tuky a oleje	175
7.2.2. Vosky	180
7.3. Proteiny a proteidy	181
7.4. Nukleové kyseliny	186
7.5. Biokatalyzátory	191
7.5.1. Vitamíny	192
7.5.2. Enzymy	196
7.5.3. Hormony	198
7.6. Alkaloidy	199
8. Makromolekulární látky	201
8.1. Přírodní makromolekulární látky	202
8.2. Syntetické makromolekulární látky	203
8.2.1. Reakce vedoucí k vzniku makromolekulárních látek	204
8.2.2. Polykondenzace	204
8.2.3. Polymerace	205
8.2.4. Polykondenzáty	208
8.2.5. Polymery	211