

---

# Obsah

Úvod	7
<b>1. Složení organických sloučenin</b>	<b>9</b>
1.1. Vlastnosti uhlíkových atomů	9
1.2. Uhlíkatý řetězec	13
<b>2. Uhlovodíky</b>	<b>21</b>
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
<b>3. Ropa jako nejdůležitější zdroj uhlovodíků</b>	<b>62</b>
<b>4. Reakce organických sloučenin</b>	<b>66</b>
4.1. Zápis průběhu organických reakcí	66
4.2. Typy organických reakcí	68
4.3. Stabilita molekul a aktivací energie	69
4.4. Vliv katalyzátorů na průběh chemických reakcí	73
4.5. Ovlivňování rovnováhy chemických reakcí	74
<b>5. Deriváty uhlovodíků</b>	<b>76</b>
5.1. Bezokyslíkaté deriváty uhlovodíků	80
5.1.1. Halogenderiváty	81
5.1.2. Nitroderiváty	87
5.1.3. Aminy	91
5.1.4. Diazoniové soli	98
5.1.5. Azobarviva	98
5.1.6. Sulfoderiváty	100
5.1.7. Sulfonové kyseliny	101
5.2. Kyslíkaté deriváty uhlovodíků	103
5.2.1. Alkoholy	105
5.2.2. Etery	113
5.2.3. Oxidační produkty alkoholů	114

5.2.4. Aldehydy	115
5.2.5. Ketony	121
5.2.6. Chinony	124
5.3. Karboxylové kyseliny	126
5.3.1. Anhydridy kyselin	136
5.3.2. Estery organických kyselin	137
5.3.3. Amidy kyselin	139
5.3.4. Nitrily kyselin	141
5.4. Deriváty kyselin substituované v řetězci	141
5.4.1. Halogenkarboxylové kyseliny	142
5.4.2. Hydroxykyseliny	143
5.4.3. Aminokyseliny	147
5.5. Deriváty kyseliny uhlíčitě	151
<b>6. Heterocyklické sloučeniny</b>	<b>153</b>
6.1. Názvosloví heterocyklických sloučenin	153
6.2. Pětičlenné heterocykly	155
6.3. Šestičlenné heterocykly	158
<b>7. Základy biochemie</b>	<b>160</b>
7.1. Sacharidy	161
7.1.1. Monosacharidy	163
7.1.2. Oligosacharidy a polysacharidy	168
7.2. Lipidy	174
7.2.1. Tuky a oleje	174
7.2.2. Vosky	179
7.3. Proteiny a proteidy	180
7.4. Nukleové kyseliny	185
7.5. Biokatalyzátory	190
7.5.1. Vitamíny	191
7.5.2. Enzymy	195
7.5.3. Hormony	197
7.6. Alkaloidy	198
<b>8. Makromolekulární látky</b>	<b>200</b>
8.1. Přírodní makromolekulární látky	201
8.2. Syntetické makromolekulární látky	202
8.2.1. Reakce vedoucí k vzniku makromolekulárních látek	203
8.2.2. Polykondenzace	203
8.2.3. Polymerace	204
8.2.4. Polykondenzáty	207
8.2.5. Polymery	210