

# A. Obsah

	<b>Předmluva</b>	<b>3</b>
<b>A</b>	<b>Obsah</b>	<b>4</b>
<b>B</b>	<b>Bezpečnost práce v chemické laboratoři</b>	<b>6</b>
<b>C</b>	<b>Základní operace organické syntézy</b>	<b>9</b>
C.1	Krystalizace	9
C.2	Destilace	11
C.3	Extrakce	15
C.4	Chromatografie	18
C.5	Sušení	22
<b>D</b>	<b>Preparativní část</b>	<b>25</b>
<b>D.1</b>	<b>Uhlovodíky</b>	<b>25</b>
1.1	Methan	25
1.2	Ethen	25
1.3	Ethyln	26
1.4	Benzen	26
<b>D.2</b>	<b>Halogenderiváty uhlovodíků</b>	<b>27</b>
2.1	Ethylbromid	27
2.2	2-Chlorbenzoová kyselina	27
2.3	4-Jodanilin	28
<b>D.3</b>	<b>Hydroxyderiváty a ethery</b>	<b>29</b>
3.1	Benzylalkohol a benzoová kyselina	29
3.2	Difenylmethanol	29
3.3	Pentaerytritrol	30
3.4	Methoxybenzen (anisol)	31
<b>D.4</b>	<b>Dusíkaté deriváty</b>	<b>33</b>
4.1	3-Aminoacetofenon	33
4.2	2-Aminobenzaldehyd	33
4.3	2-Aminobenzoová kyselina	34
4.4	5-Aminoftaloylhydrazid (luminol)	34
4.5	Benzylamin	35
4.6	3,5-Dinitrobenzoová kyselina	36
4.7	2-Fenylethanamin	37
4.8	Methylčerveň	38
4.9	3-Nitroacetofenon	38
4.10	3-Nitroftalová kyselina	39
4.11	Oranž II	40
4.12	Pikrová kyselina	40
<b>D.5</b>	<b>Karbonylové sloučeniny</b>	<b>42</b>
5.1	Acetofenon	42
5.2	Benzofenon	42
5.3	Benzoin	43
5.4	Benzil	44
5.5	Cyklopentanon	44
5.6	4-Dimethylaminobenzaldehyd	45

5.7	Fenylglyoxal	46
5.8	2-Hydroxybenzaldehyd a 4-hydroxybenzaldehyd	46
<b>D.6</b>	<b>Karboxylové kyseliny</b>	<b>49</b>
6.1	Acetylendikarboxylová kyselina	49
6.2	Adipová kyselina	49
6.3	Benzilová kyselina	50
6.4	Benzoová kyselina	50
6.5	Skořicová kyselina	51
<b>D.7</b>	<b>Funkční deriváty karboxylových kyselin</b>	<b>53</b>
7.1	Acetocetan ethylnatý	53
7.2	Acetylglycin	53
7.3	Benzoylchlorid	54
7.4	Ethylacetát	54
7.5	Acetylsalicylová kyselina	55
7.6	$\epsilon$ -Kapolaktam	56
<b>D.8</b>	<b>Substituční deriváty karboxylových kyselin</b>	<b>57</b>
8.1	2,3-Dibromjantarová kyselina	57
8.2	Fenylpyrohroznová kyselina	57
8.3	Mandlová kyselina	58
<b>D.9</b>	<b>Heterocyklické sloučeniny</b>	<b>60</b>
9.1	Diethyl-2,6-dimethyl-1,4-dihydropyridin-3,5-dikarboxylát	60
9.2	Diethyl-2,6-dimethylpyridin-3,5-dikarboxylát	60
9.3	2-Fenyl-4-benzyliden-4,5-dihydrooxazol-5-on	61
9.4	2-Methyl-4-benzyliden-4,5-dihydrooxazol-5-on	61
9.5	Isatin	62
9.6	Oxidace a redukce methylenové modři	63
<b>D.10</b>	<b>Polymerní sloučeniny</b>	<b>64</b>
10.1	Novolaková pryskyřice	64
10.2	Nylon 610	64
10.3	Trinitrát celulosy	65
<b>D.11</b>	<b>Přírodní látky</b>	<b>67</b>
11.1	Kofein	67
11.2	Piperin	67
<b>D.12</b>	<b>Vybrané pokročilé úlohy</b>	<b>68</b>
12.1	2-Amino-6-brompyridin	68
12.2	4-Aminomethyl-2-methoxyfenol	69
12.3	2-Azidobenzoová kyselina	70
12.4	Ethoxykarbonylisothiokyanát a jeho použití pro organickou syntézu	71
12.5	Ethyl-2-methyl-3-oxobutanoát	72
12.6	Eugenol (4-allyl-2-methoxyfenol)	73
12.7	3-(3-Hydroxyfenyl)propanová kyselina	73
12.8	5-Chlorindol-2-karboxylová kyselina	74
12.9	Melatonin	76
12.10	4-Methylsulfanylbenzoová kyselina	77
12.11	Paralelní esterifikace	78
12.12	Paralelní Friedel-Craftsova reakce	78
12.13	Syntéza esterů	79