

1. Všeobecné pokyny pro bezpečnost	4
2. Vybavení organické laboratoře	6
3. Stručná charakteristika některých základních operací	9
4. Pracovní návody	14
<u>4.1. Uhlovodíky</u>	14
4.1.1. Příprava methanu dekarboxylací octanu sodného	14
4.1.2. Příprava ethenu	14
4.1.3. Příprava acetylenu	15
4.1.4. Reakce cyklohexanu a cyklohexenu	16
4.1.5. Oxidační reakce benzenu a toluenu.	16
<u>4.2. Halogenderiváty</u>	17
4.2.1. Fujiwarova reakce	17
4.2.2. Důkaz kys. trichloroctové a její sodné soli v půdě	17
4.2.3. Příprava a hydrolýza ethylbromidu	17
<u>4.3. Dusíkaté deriváty</u>	18
4.3.1. Srovnání podmínek nitrace benzenu, nitrobenzenu a fenolu	18
4.3.2. Příprava aniliniumchloridu	19
4.3.3. Bromace anilínu	20
4.3.4. Příprava benzendiazoniumchloridu	20
4.3.5. Kopulace diazoniové soli – příprava azolátky	20
4.3.6. Příprava anilínformaldehydové pryskyřice	21
<u>4.4. Hydroxyderiváty I</u>	21
4.4.1. Oxidace alkoholu	21
4.4.2. Lucasův test	22
4.4.3. Důkaz methanolu	22
4.4.4. Reakce fenolů s chloridem železitým	22
4.4.5. Kyselý charakter fenolu	23
4.4.6. Reakce s diazoniovými solemi	23
<u>4.5. Hydroxyderiváty II</u>	24
4.5.1. Stanovení fenolických látek v rostlinném materiálu	24
<u>4.6. Karbonylové sloučeniny + sacharidy I</u>	25
4.6.1. Oxidace benzaldehydu	25
4.6.2. Důkaz aldehydů Schiffovým činidlem	25
4.6.3. Redukční vlastnosti karbonylových sloučenin	26
4.6.4. Určení neznámého vzorku	28
<u>4.7. Karboxylové kyseliny</u>	30
4.7.1. Příprava kyseliny mravenčí z chloroformu	30
4.7.2. Rozklad kyseliny mravenčí	30
4.7.3. Esterifikace	31

4.7.4. Rozklad kyseliny šťavelové	31
4.7.5. Příprava kyseliny benzoové oxidací toluenu	31
4.7.6. Reakce kyseliny benzoové a salicylové s chloridem železitým	32
4.7.7. Adice bromu na kyselinu olejovou	32
4.7.8. Reakce kyseliny olejové manganistanem draselným	32
4.8. Sacharidy II + heterocykly	33
4.8.1. Hydrolýza sacharosy	33
4.8.2. Příprava škrobového mazu + důkaz škrobu	34
4.8.3. Příprava furalu z otrub	34
4.9. Sacharidy III	35
4.9.1. Stanovení redukujících sacharidů (metoda Schoorlova)	35
4.10. Lipidy I	37
4.10.1. Stanovení čísla kyselosti	37
4.10.2. Stanovení čísla zmýdelnění	37
4.10.3. Stanovení esterového čísla	38
4.10.4. Důkaz epihydrinaldehydu podle Kreise	38
4.11. Lipidy II + pigmenty	38
4.11.1. Stanovení jodového čísla (Hanušova metoda)	39
4.11.2. Stanovení pigmentů dvouvlňovou spektrofotometrií	39
4.12. Bílkoviny	40
4.12.1. Biuretova reakce	40
4.12.2. Xantoproteinová reakce	41
4.12.3. Ninhydrinová reakce	42
4.12.4. Srážení bílkovin	42
4.12.5. Stanovení dusíku aminokyselin formolovou titrací	43
4.13. Syntetické polymery	44
4.13.1. Identifikace polymerů plamenem	44
5. Literatura	46