

	str.
ÚVOD	3
I. ČÁST OBECNÁ	5
1. Obecné pokyny	5
1.1 Laboratorní pracovní řád, bezpečnost práce	5
1.2 Vedení laboratorních deníků, vypracování protokolů	7
2. Základní postupy a pojmy	7
2.1 Vybavení organické laboratoře	7
2.2 Základní chemikálie, rozpouštědla a sušidla	8
2.3 Zahřívání, chlazení a míchání	14
2.4 Krystalizace	15
2.5 Extrakce	15
2.6 Destilace	18
2.7 Chromatografické metody	23
II. ČÁST SYSTEMATICKÁ - PRACOVNÍ NÁVODY	27
3. Stanovení fyzikálních konstant organických látek, posouzení organických sloučenin a důkaz jednotlivých prvků	27
3.1 Bod tání	27
3.2 Bod varu	28
3.3 Index lomu	28
3.4 Posouzení organických sloučenin	30
3.5 Důkaz jednotlivých prvků	32
4. Uhlovodíky a jejich deriváty	34
4.1 Alkany	34
4.2 Alkeny	34
4.3 Alkiny	36
4.4 Aromatické uhlovodíky	38
4.5 Halogenderiváty uhlovodíků	41
4.6 Dusíkaté deriváty uhlovodíků	42
5. Alkoholy, fenoly	44
5.1 Alkoholy	44
5.2 Fenoly	48
5.3 Etery	50
6. Aldehydy a ketony	52
6.1 Aldehydy	52
6.2 Ketony	56
7. Karboxylové kyseliny a jejich deriváty	58
7.1 Monokarboxylové a dikarboxylové kyseliny	58
7.2 Deriváty karboxylových kyselin	63
7.3 Deriváty kyseliny uhličitě - močovina	67

	str.
8. Aminokyseliny, peptidy, bílkoviny	69
8.1 Reakce aminokyselin s FeCl_3 a CuSO_4	69
8.2 Kvalitativní reakce bílkovin	69
8.3 Srážecí reakce bílkovin	70
8.4 Stanovení isoelektrického bodu kaseinu	71
8.5 Alkalická hydrolyza keratinu	72
8.6 Titrační stanovení celkových bílkovin v mléce	72
9. Tuky	74
9.1 Číslo kyselosti	74
9.2 Číslo zmydelnění	74
9.3 Příprava sodného mýdla a jeho hydrolyza vodou	76
9.4 Čistící účinek mýdla při použití tvrdé vody	76
9.5 Jodové číslo dle Hanuše	77
9.6 Žluknutí tuků	78
10. Sacharidy	81
10.1 Monosacharidy a oligosacharidy	81
10.2 Polysacharidy	84
11. Alkaloidy	88
11.1 Izolace nikotinu z tabáku	88
11.2 Důkaz solaninu	88
III. <u>PODKLADY PRO SEMINÁRNÍ CVIČENÍ</u>	90
12. Názvosloví a některé důležité reakce	90
12.1 Otázky	91
12.2 Pomocné názvoslovné tabulky	106
12.3 Odpovědi na otázky seminárních cvičení	110
13. Podklady pro seminární cvičení z toxikologie	140
14. Podklady pro seminární cvičení o vlivu chemizace zemědělství na životní prostředí	143
IV. <u>ČÁST DOPLŇKOVÁ</u>	151
Příprava nejčastěji používaných činidel	151
Hořlavé kapaliny	152
Použitá literatura	153