

OBSAH

1. ÚVOD	4
2. BEZPEČNOST PRÁCE A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI V LABORATORNÍCH CVIČENÍCH	5
2.1. Zásady bezpečné práce v chemické laboratoři	5
2.2. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci pro studenty VFU	7
2.3. První pomoc při nehodových situacích v laboratoři	8
3. ZÁSADY SPRÁVNÉ LABORATORNÍ PRAXE	9
3.1. Zásady správné laboratorní praxe – základní informace	9
3.2. Práce s automatickými pipetami	12
3.3. Práce s instrumentální technikou v laboratorním cvičení – praktické zásady a poznatky	15
4. PRAKTICKÁ LABORATORNÍ CVIČENÍ	17
4.1. Průkaz obsahu amoniaku	17
4.1.1. Stanovení amoniaku Conwayovou metodou	17
4.1.2. Stanovení amoniaku cestou suché chemie	18
4.1.3. Kvalitativní důkaz amoniaku Nesslerovou reakcí	19
Protokoly z laboratorního cvičení	21
4.2. Analýza bílkovin (proteinů)	24
4.2.1. Stanovení obsahu bílkovin analýzou celkového dusíku Kjeldahlovou metodou	24
4.2.2. Rozlišení denaturace a koagulace bílkovin	26
Protokoly z laboratorního cvičení	28
4.3. Analýza tuků (lipidů) a cholesterolu	30
4.3.1. Průkaz produktů žluknutí tuků	30
4.3.1.1. Bergmanova zkouška	30
4.3.1.2. Kreisova zkouška	30
4.3.1.3. Průkaz malondialdehydu	31
4.3.1.4. Důkaz cholesterolu (Liebermann-Burchardtova reakce)	32
Protokoly z laboratorního cvičení	33
4.4. Stanovení katalytické koncentrace enzymů	37
4.4.1. Stanovení katalytické koncentrace L-laktátdehydrogenázy kinetickou metodou na poloautomatickém analyzátoru Basic Secomam v krevním séru	37
4.4.2. Stanovení katalytické koncentrace AST v krevním séru metodou konstantního času	39
4.4.3. Peroxidázová reakce	41
Protokoly z laboratorního cvičení	45

4.5. Vitaminy	46
4.5.1. Stanovení obsahu kyseliny askorbové ve vlastní moči	46
Protokol z laboratorního cvičení	48
4.6. Stanovení dusíkatých látek	49
4.6.1. Stanovení kyseliny močové ve vlastní moči	49
Protokol z laboratorního cvičení	50
5. POUŽITÁ LITERATURA	51
6. POZNÁMKY A NÁHRADNÍ PROTOKOLY Z LABORATORNÍHO CVIČENÍ	52