

Obsah

Predhovor	5
1. LABORATÓRNA TECHNIKA	7
1.1 Zásady práce v laboratóriu	7
1.1.1 Príprava na laboratórne cvičenie	7
1.1.2 Vedenie záznamov o práci	7
1.1.3 Bezpečnosť práce v chemickom laboratóriu	8
1.1.4 Pokyny pre prvú pomoc	9
1.2 Čistota chemikálií a ich uchovávanie	10
1.3 Materiály používané v chemickom laboratóriu	11
1.3.1 Sklo	11
1.3.1.1 Čistenie laboratórneho skla	17
1.3.2 Porcelán	18
1.3.3 Guma a korok	19
1.3.4 Kovy a zliatiny	20
1.3.5 Papier	21
1.3.6 Ostatné materiály	22
1.4 Základné laboratórne operácie	23
1.4.1 Meranie hmotnosti - váženie	23
1.4.2 Meranie objemu kvapalín	25
1.4.3 Meranie teploty	28
1.4.4 Meranie hustoty	30
1.4.5 Rozpúšťanie	31
1.4.6 Zahrievanie	32
1.4.7 Chladenie	34
1.4.8 Zrážanie	35
1.4.9 Sušenie	36
1.5 Práca s technickými plynmi	38
1.6 Čistiace a deliace metódy	41
1.6.1 Filtrácia	41
1.6.2 Dekantácia a centrifugovanie	44
1.6.3 Kryštalizácia	44
1.6.4 Sublimácia	46
1.6.5 Destilácia	47
1.6.6 Extrakcia	50

1.7	Laboratórne úlohy	51
1.7.1	Stanovenie rozpustnosti KNO_3 vo vode	51
1.7.2	Stanovenie obsahu vody v $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ žiňaním	52
1.7.3	Stanovenie teploty topenia $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	53
1.7.4	Stanovenie zloženia roztoku etanolu meraním hustoty	54
1.7.5	Delenie zmesi BaSO_4 a K_2SO_4	55
1.7.6	Delenie zmesi jódu a piesku sublimáciou	55
1.7.7	Extrakcia acetanilidu zo zmesi	56
1.7.8	Príprava bizmutu z oxidu bizmutitého	57
1.7.9	Príprava monohdrátu síranu tetraamminmeďnatého	58
2.	NÁZVOSLOVIE ANORGANICKÝCH LÁTOK	60
2.1	Všeobecne o chemickom názvosloví	60
2.2	Názvy binárnych zlúčenín	62
2.3	Vzorce binárnych zlúčenín	63
2.4	Názvoslovie kyselín	63
2.4.1	Názvoslovie derivátov oxokyselín	64
2.5	Názvoslovie solí	66
2.5.1	Názvoslovie kryštalosolvátov	67
2.6	Názvoslovie koordinačných zlúčenín	68
2.6.1	Centrálne atómy	68
2.6.2	Názvy ligandov	69
2.6.3	Poradie ligandov vo vzorci a v názve	70
2.6.4	Koordinačné zlúčeniny s mostíkovými ligandami	70
2.7	Precvičovanie názvoslovia	70
3.	CHEMICKÉ VÝPOČTY	74
3.1	Množstvo látky	74
3.1.1	Všeobecne o chemických výpočtoch	74
3.1.2	Látkové množstvo, hmotnosť látky a počet častíc	75
3.1.3	Látkové množstvo, objem látky a jej hmotnosť	77
3.1.4	Mol chemických ekvivalentov	80
3.2	Zloženie sústav	82
3.2.1	Hmotnostný, objemový a molový zlomok	83
3.2.2	Koncentrácia látkového množstva	86
3.2.3	Stechiometrický vzorec zlúčeniny	88
3.3	Rovnice oxidačno-redukčných reakcií	91
3.4	Výpočty podľa chemických rovníc	93
	Zoznam obrázkov	97