

O B S A H

I. LABORATORNÍ TECHNIKA	Str.
OBEČNÁ ČÁST	3
Laboratorní řád	5
Přechovávání chemikálií	6
Čistota chemikálií	6
Práce s hořlavinami	7
Práce s kyselinami a louhy	8
Sklo	8
Porcelán	11
Práce s technickými plyny	12
Zahřívání	14
Chlazení	18
Vakuum a jeho zdroje	19
Vážení	20
Měření objemů kapalin	21
Stanovení fyzikálních vlastností sloučenin	22
Příprava roztoků	25
Filtrace	26
Krystalizace	29
Frakční krystalizace	32
Zonální tavba	33
Sušení	33
Destilace	36
Extrakce	43
Chromatografie	45
Sublimace	46
Příprava plynů v laboratoři	48
NÁVODY KE CVIČENÍ	50
1. Příprava $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ a pěstování směsného krystalu $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O} \cdot \text{KCr}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$	52
2. Frakční krystalizace směsi $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{NaCl} + \text{PbCrO}_4$...	54
3. Stanovení molární hmotnosti hořčíku a hliníku	57
4. Destilace kyseliny chlorovodíkové	59
5. Izolace hřebíčkové silice z hřebíčku destilací s vodní parou	62
6. Destilace směsi aceton + toluen na jednoduché destilační aparatuře	65
7. Destilace směsi aceton + toluen na rektifikační koloně	68
8. Elektroodové potenciály a ověření platnosti Nernstovy-Petersovy rovnice	71

9. Destilace za sníženého tlaku a stanovení závislosti tlaku nasycených par vody a ethylalkoholu na teplotě ..	77
10. Dehydratace $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	80
11. Oddělení $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ od $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ na katexu	82
12. Stanovení součinu rozpustnosti PbI_2	85
13. Čistění naftalenu zonálním tavením	88
14. Extrakce PbI_2 ze směsi $\text{PbI}_2 + \text{PbCrO}_4 \cdot \text{PbO}$	90
15. Sublimace, stanovení teploty tání	91
16. Příprava přibližně 0,5 M roztoku H_2SO_4 a alkalimetrické stanovení jeho koncentrace	93
II. CVIČENÍ Z ANORGANICKÉ CHEMIE - návody k preparativním úlohám	
Monohydrát šťavelanu vápenatého $\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$	96
Oxid chromitý Cr_2O_3	97
Chroman draselný K_2CrO_4	97
Tetraperoxo chromičnan draselný K_3CrO_8	98
Dusičnan olovnatý $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$	99
Trijodoolovnatán draselný $\text{K/PbI}_3/$	100
Jodid olovnatý PbI_2	101
Pentahydrát síranu měďnatého $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$	101
Monohydrát síranu tetraaminměďnatého $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]/\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$..	102
Tetraiodortužnatán měďný $\text{Cu}_2/\text{HgI}_4/$	102
Chlorid měďnatý CuCl_2	103
Indikátor rtuťových par	105
Síran amonný $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$	106
Heptahydrát síranu železnatého $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	106
Hexahydrát síranu amonno-železnatého $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{FeSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$..	107
Chlorečnan draselný KClO_3	108
Bengálský oheň	110
Hydrogensíran draselný KHSO_4	110
Disíran draselný $\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_7$	112
Methylsíran draselný KSO_3OCH_3	112
Kyselina trihydrogenboritá H_3BO_3	113
Oxid boritý B_2O_3	114
Trimethylester kyseliny borité $\text{B}(\text{OCH}_3)_3$	115
Chlorid amonný NH_4Cl	116
Hexahydrát chloridu kobaltnatého $\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$	116
Chlorid hexaamminkobaltitý $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]/\text{Cl}_3$	117
Uhličitan strontnatý SrCO_3	119
Luminofor na bázi $\text{SrS} + \text{CaS}$	120
Kyselina amidosírová HSO_3NH_2	121
Cis- a trans- diaqua-bis(oxaláto)chromitan draselný cis- $\text{K/Cr}(\text{H}_2\text{O})_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2/.2\text{H}_2\text{O}$, trans- $\text{K/Cr}(\text{H}_2\text{O})_2(\text{C}_2\text{O}_4)_2/.3\text{H}_2\text{O}$	122
Tris(acetylacetonato)chromitý komplex $[\text{Cr}(\text{CH}_3\text{COCHCOCH}_3)_3]/$	123

Tetrahydrát hexathiokyanátchromitanu draselného	
$K_3/Cr(SCN)_6/.4H_2O$	124
Oxid železitý Fe_2O_3	125
Příprava železa aluminotermicky	125
Oxid bismutitý Bi_2O_3	127
Bismut	127
Peroxodisíran draselný $K_2S_2O_8$	129
Chlorid barnatý bezvodý $BaCl_2$	131
Čištění surového $NaCl$	133
Jodid cíničitý SnI_4	134
Příprava Ag z odpadního $AgCl$	134
Příprava dichromanu amonného $(NH_4)_2Cr_2O_7$ konverzí	136
Výroba kyseliny sírové - demonstrační pokusy	138
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	140
OBSAH	141