

PLÁN VÝUKY PRO C1100k - jaro 2016

1. týden

Úvod do cvičení, seznámení s vybavením laboratoře:	návod k úlohám, týdenní rozpis úloh v ISu; laboratorní stůl, a jeho vybavení; digestoře, váhova, rozvody vody, plynu, šatny		
Organizace práce ve cvičení:	laboratorní řád, pokyny pro vypracování protokolů		
BOZP + PO	<ol style="list-style-type: none"> 1) ochranné pomůcky 2) plyn, hlavní uzávěr plynu 3) elektrické spotřebiče 4) hasicí přístroje 5) hořlaviny 6) stlačené plyny (tlakové lahve – značení, vodík) 7) poranění (nahlášení úrazu, lékárnička, oční sprcha, neutralizační roztoky, popáleniny, RLP na 2929) 8) jídlo, pití, kouření, vlasy, nehty, cennosti 		
Požadavky pro udělení zápočtu:	<ol style="list-style-type: none"> 1) absolvování všech cvičení – 2 nahrazené absence 2) vypracování a odevzdání všech protokolů 3) dobře vedený laboratorní deník 4) zaplacené rozbité sklo 5) zápočtový test 6) měření-přesnost, správnost, platné číslice 		
Chemikálie:	<ul style="list-style-type: none"> - čistota, značky, symboly na štítku - uchování a zacházení s jednotlivými druhy chemikálií - tabulky fyz.-chem. vlastností - katalogy chemikálií 	Zahřívání:	- plynový kahan - procvičení zapalování kahanu
		Laboratorní sklo, keramika	- vlastnosti, ukázky - mytí laboratorního skla
Tlakové lahve:	- barevné označení, redukční ventil	Ostatní materiály:	plasty, guma, papír - ukázky
Demonstrace: použití kahanu, základy odměřování kapalin, vážení – předvážky, analytické váhy			

2. týden

Demonstrace: filtrace, zahřívání pod zpětným chladičem			
sklofoukačské práce	ukázka práce kvalifikovaného skláře, vlastní práce na sklářském kahanu, práce se sklem na Bunsenově kahanu	praktická cvičení	A Filtrace za normálního tlaku
			B Filtrace za sníženého tlaku na Büchnerově nálevce
			C Filtrace za sníženého tlaku na nuči
			D Přečištění H ₃ BO ₃

3. týden

Úloha č. 1 Dělení směsi Cr ₂ O ₃ + KAl(SO ₄) ₂ + CuSO ₄ ·5H ₂ O	Úloha č. 2 Příprava odměrného roztoku NaCl, výpočet jeho koncentrace, pyknometrické stanovení hustoty
--	---

4. týden

Demonstrace: destilační aparatura, extrakční přístroj podle Soxhleta, rektifikační kolona, sublimační aparát, refraktometr, bodotávek, rotační vakuová odparka	
Praktická cvičení E Destilace za atmosférického tlaku H Sublimace SnI ₄ za sníženého tlaku	I, J Měření indexu lomu K Stanovení teploty tání na Boëtiově bodotávku

5. týden

Demonstrace: destilační aparatura, extrakční přístroj podle Soxhleta, rektifikační kolona, sublimační aparát, refraktometr, bodotávek, rotační vakuová odparka

Praktická cvičení

F Vytřepávání I₂ z vodného roztoku do CH₂Cl₂

G Extrakce na Soxhletově přístroji – zelená barviva

L Zásady práce s vakuovou odparkou

M Chromatografie na tenké vrstvě

6. týden

Demonstrace: Fotka

Úloha č. 8 Fotografování

Úloha č. 11 Příprava modré skalice

Připravit kelímky na Aluminotermii.

7. týden

Demonstrace: odměrný válec, pipeta, byreta, odměrná baňka, pyknometr, nitrometr

N Odměrování vody dělenou i nedělenou pipetou

Úloha č. 3 Stanovení faktoru 0,1M roztoku NaOH

Příprava přibližně 0,5M roztoku H₂SO₄ a alkalimetrické stanovení jeho koncentrace, určení hustoty roztoku hustoměrem

Úloha č. 18a Příprava Mohrovy soli

8. – 12. týden

Úloha č. 12 Stanovení chloridů iontově selektivní elektrodou (potenciometrie)

Úloha č. 7 Měření pH dotykovou elektrodou – papír, kůže, textil, ponornou elektrodou – 0,5M NaOH, 0,15M HCl

Úloha č. 6 Aluminotermická příprava železa z Fe₂O₃

Úloha č. 18b Stanovení čistoty Mohrovy soli (obě frakce)

Úloha č. 13 Konduktometrická titrace, stanovení koncentrace Cl⁻ měřením vodivosti

Úloha č. 14 Argentometrie

Úloha č. 15 Destilace směsi aceton + toluen na jednoduché destilační aparatuře

Úloha č. 16 Rektifikace směsi aceton + toluen na Jantzenově koloně

12. týden Zápočtový test