

PLÁN VÝUKY PRO C1100k - jaro 2020

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 |
| sklofoukačské práce: ukázka práce kvalifikovaného skláře, práce se sklem na Bunsenově kahanu | | | |

2. týden

| | |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Demonstrace: filtrace, zahřívání pod zpětným chladičem | |
| praktická cvičení | A Filtrace za normálního tlaku |
| | B Filtrace za sníženého tlaku na Büchnerově nálevce |
| | C Filtrace za sníženého tlaku na nuči |
| | D Přechystění H_3BO_3 |
| Příprava kelímku na aluminotermii | |

3. týden

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Úloha č. 1 Dělení směsi $Cr_2O_3 + KAl(SO_4)_2 + CuSO_4 \cdot 5H_2O$ | Úloha č. 2 Příprava odměrného roztoku NaCl, výpočet jeho koncentrace, pyknometrické stanovení hustoty |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

4. týden

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Demonstrace: destilační aparaturarektifikační kolona, sublimační aparát, refraktometr, bodotávek, | |
| 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 |
| Úloha č. 11 Příprava modré skalice | |

5. týden

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Demonstrace: odměrný válec, pipeta, byreta, odměrná baňka, pyknometr | |
| N Odměrování vody dělenou i nedělenou pipetou | |
| Úloha č. 3 Stanovení faktoru 0,1M roztoku NaOH Příprava přibližně 0,5M roztoku H ₂ SO ₄ a alkalimetrické stanovení jeho koncentrace, určení hustoty roztoku hustoměrem | |
| Úloha č. 18a Příprava Mohrovy soli | |

6. – 12. týden

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Úloha č. 12 | Stanovení chloridů iontově selektivní elektrodou (potenciometrie) |
| Úloha č. 13 | Konduktometrická titrace, stanovení koncentrace Cl ⁻ měřením vodivosti |
| Úloha č. 14 | Argentometrie |
| Úloha č. 7 | Měření pH dotykovou elektrodou – papír, kůže, textil, ponornou elektrodou – 0,5M NaOH, 0,15M HCl |
| Úloha č. Y | Příprava roztoků kyselin a pufrů, měření pH |
| Úloha č. 10 | Elektrochemické pokovení mosazné elektrody mědí, ověření platnosti Faradayova zákona |
| Praktická cvičení | F Vytřepávání I ₂ z vodného roztoku do CH ₂ Cl ₂ G Extrakce na Soxhletově přístroji L Zásady práce s vakuovou odparkou M Chromatografie na tenké vrstvě |
| Úloha č. 5 | Aluminotermická příprava železa z Fe ₂ O ₃ |
| Úloha č. 18b | Stanovení čistoty Mohrovy soli |
| Úloha č. 15 | Destilace směsi aceton + toluen na jednoduché destilační aparatuře |
| Úloha č. 16 | Rektifikace směsi aceton + toluen na Jantzenově koloně |
| 13. týden zápočtový test | |