

Seznam laboratorních úloh z Anorganické chemie

Během 7 týdnů bude provedeno 7 z níže uvedených 9 úloh. Úlohy budou studentům přiděleny v různém pořadí tak, aby všichni studenti prováděli úlohy nezávisle na celé skupině. Konkrétní rozdělení úloh naleznete na stránkách katedry. Rovněž je zde ke stažení Doplněk úloh ACH, kde jsou popsány úlohy, které nenaleznete v doporučené literatuře.

První týden výuky bude zahájen testem z bezpečnosti práce a základů první pomoci (látka již známá z předmětu Laboratorní technika). Jeho splnění alespoň s 50% úspěšností je podmínkou ke vstupu do kurzu.

1. Bezvodý chlorid nikelnatý. Příprava lehkotavitelného skla, hydrolýza skla.
2. Příprava peroxidu vodíku a stanovení jeho roztoku. Vlastnosti peroxidu vodíku. Reakce manganistanového aniontu, reakce mangannatých iontů.
3. Příprava jodičnanu draselného. Volné halogeny. Reakce halogenidů. Stabilita komplexů. Reakce kobaltnatých iontů.
4. Síran draselno-chromitý redukcí oxidem siřičitým, vlastnosti kyseliny siřičité, reakce síranových, thiosíranových, siřičitanových a sulfidových aniontů, příprava sulfanu a sulfidů.
5. Dusičnan olovnatý, reakce dusičnanového a dusitanového aniontu, vytěsnění amoniaku, proužková reakce. Kyselina trihydrogenboritá.
6. Redukce oxidu měďnatého vodíkem, zkoušky plamenem, boraxové perličky. Methylester kyseliny borité.
7. Oxid olovočitý z dusičnanu olovnatého, reakce minia, reakce cínнатých iontů, reakce olovnatých iontů. Reakce železnatých iontů, reakce železitých iontů.
8. Mohrova sůl, reakce chromitých iontů, reakce chromanových a dichromanových iontů, rovnováha chroman - dichroman .
9. Příprava thiosíranu sodného, reakce thiosíranu sodného. Reakce hliníku, reakce hlinitých iontů.