



Úloha 12. – Sorpční schopnosti aktivního uhlí

Postup: Do kádinky (100 ml) nalijeme 45 ml červeného vína a přidáme 2,5 g aktivního uhlí (4 tablety, které rozetřete pomocí třecí misky a tloučku). Zamícháme a přefiltrujeme.

Vytékající kapalina po přefiltrování je bezbarvá.

Pomůcky a chemikálie: červené víno, aktivní uhlí (prášek či tablety), kádinka (100 ml), třecí miska s tloučkem, tyčinka, filtrační aparatura (stojan, kruh, nálevka, filtrační papír, kádinka – 100 ml)

Vysvětlení:

Chemické rovnice:

Bezpečnost:

Časová náročnost:

Poznámky:



Dílo podléhá licenci Creative Commons 4.0 Česko
Uveďte původ - Zachovejte licenci

Úloha 14. – Katalytická oxidace amoniaku

Postup: Do 5l sklenice na vajíčka nalijte koncentrovaný roztok amoniaku, aby pokryl dno sklenice a zavřete ji. Sklenice se následně zaplní parami amoniaku. Do spodní části čajového vajíčka vložte alobal, aby kryl otvory. Do této části dejte 3 lžičky pevného oxidu chromitého. Čajové vajíčko zahřívejte nad kahanem, dokud se nerozžhaví. Rozžhavené čajové vajíčko vložte do sklenice a třeste jím.

Při třesení čajového vajíčka vypadává rozžhavený oxid chromitý, který světélkuje.

Pomůcky a chemikálie: Koncentrovaný amoniak, pevný oxid chromitý (viz pokus sopka na stole), 5l zavařovací sklenice, čajové vajíčko, lžička, kahan, sirky

Vysvětlení:

Chemické rovnice:

Bezpečnost:

Časová náročnost:

Poznámky:



Úloha 13. – Rozklad hydrogenuhličitanu

Postup: V 250 ml kádince připravte 100 ml 5% roztoku hydrogenuhličitanu sodného a přidejte tolik kapek fenolftaleinu, aby byl roztok pouze nepatrně růžový. Malou část roztoku odlijte do zkumavky. Kádinku ohřívejte na elektrické plotýnce až k varu a pozorujte barevnou změnu. Pro porovnání horký roztok odlijte do druhé zkumavky a jejich barvy porovnejte se zkumavkou první.

Pomůcky a chemikálie: Hydrogenuhličitan sodný, fenolftalein, destilovaná voda, 250ml kádinka, dvě zkumavky, elektrická plotýnka

Vysvětlení:

Chemické rovnice:

Bezpečnost:

Časová náročnost:

Poznámky:



Úloha 15. – Vlastnosti kyseliny borité

Postup: Do porcelánové misky nalijte 5 ml alkoholu – do jedné methanol, do druhé ethanol. Poté přidejte malou lžičku kyseliny borité a 3-5 kapek koncentrované kyseliny sírové. Směs zapalte.

V případě methanolu se objeví zelené zbarvení – ihned. V případě ethanolu se zelené zbarvení objevuje až po chvíli.

Pomůcky a chemikálie: methanol, ethanol, konc. kyselina sírová, pevná kyselina boritá

2 porcelánové misky, sirky, odměrný válec (10 ml), lžička

Vysvětlení:

Chemické rovnice:

Bezpečnost:

Časová náročnost:

Poznámky:

