|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trieda:** | **Školský rok:** | **Dátum:** |
| **Mená a priezviská žiakov** |  | |

**Úloha č. 1 Príprava a vlastnosti amoniaku**

**Pomôcky:** frakčná banka, lyžička, premývacia banka, Pasteurová pipeta, kahan, zápalky, lakmusový papierik, stojan, držiak na skúmavky, svorka, sklenené rúrky, gumené hadičky

**Chemikálie:** chlorid amónny, hydroxid sodný, destilovaná voda, fenoftaleín

**Postup:**

1. Zostavte aparatúru podľa schémy
2. Do frakčnej banky umiestnite zmes 0,5g chloridu amónneho a 0,4g hydroxidu sodného.
3. Premývaciu banku naplňte destilovanou vodou a prikvapkajte do nej kvapky fenoftaleínu
4. Zmes vo frakčnej banke zahrievajte a pozorujte priebeh reakcie
5. K ústiu premývacej banky priložte lakmusový papierik
6. Výsledky svojho pozorovania zaznačte do protokolu

**Pozorovanie:**

**Záver:**

1. *Priebeh chemických reakcií zapíšte chemickými rovnicami*
2. *Vznik amoniaku*
3. *Rozpúšťanie amoniaku vo vode*
4. *Vysvetlite farebné zmeny fenoftaleínu a lakmusového papierika*

**Úloha č. 2 Príprava kyslíka rozkladom peroxidu vodíka**

**Pomôcky:** kúžeľová banka, kahan, špajdla, droždie, kovová sieťka s keramickým kruhom, zápalky, lyžička, odmerný valec alebo pipeta

**Chemikálie:** 10% peroxid vodíka

**Postup:**

1. Do kužeľovej banky nalejte 10ml 10% roztoku peroxidu vodíka.
2. Nad plameňom kahana zapáľte špajdľu a sfúknite ju tak, aby koniec špajdle zostal rozžeravený.
3. Tlejúcu špajdľu vložte do kužeľovej banky a pozorujte
4. Do peroxidu vodíka v kužeľovej banke pridajte droždie a počkajte 1-2min
5. Do kužeľovej banky vložte tlejúcu špajdľu a pozorujte
6. Špajdľu z banky vyberte, sfúknite a znovu vložte do banky. Túto časť pokusu zopakujte niekoľkokrát
7. Svoje zistenia zaznamenajte do protokolu

**Pozorovanie:**

**Záver:**

*1.Zapíšte chemickou rovnicou rozklad peroxidu vodíka.*

*2.Vysvetlite význam droždia v tomto pokuse  
3.Zdôvodnite svoje pozorovania*

**Úloha č. 3** **Hygroskopické vlastnosti koncentrovanej kyseliny sírovej**

**Pomôcky:** Petriho miska, pipeta, rôzne druhy materiálov, chemické kliešte

**Chemikálie:** koncentrovaná kyselina sírová, sacharóza ( kryštálový cukor)

**Postup:**

1. Na Petriho misku umiestnite rôzne druhy materiálov
2. Na každý materiál pani profesorka kvapne koncentrovanú kyselinu sírovú
3. Pozorujte, aký účinok má kyselina na jednotlivé materiály
4. Do malej kadičky nasypte asi 2cm3 kryštálového cukru ( sacharózy)
5. Kryštálový cukor pani profesorka zaleje koncentrovanou kyselinou sírovou
6. Pozorujte aký účinok má koncentrovaná kyselina sírová na cukor.
7. Svoje zistenia zaznamenajte do protokolu

**Pozorovanie:**

**Záver.**

*1. Zapíšte chemickou rovnicou účinok koncentrovanej kyseliny sírovej na sacharózu*

*2.Aké zmeny ste pozorovali počas oboch etáp pokusu?*

*3.Vysvetli hygroskopické vlastnosti koncentrovanej kyseliny sírovej a zdôvodni zmeny zrakom aj čuchom.*