|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Školní rok: | GYMNÁZIUM NÁCHOD | Třída |
| Datum: | Laboratorní práce | Protokol č. |
| Jméno a příjmení: | | Podpis vyučujícího |
| Spolupracoval: | |

## Příprava kyslíku tepelným rozkladem manganistanu draselného

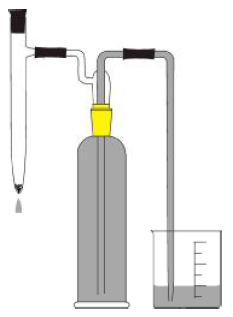
a měření jeho objemu

Teorie: Manganistan draselný při zahřívání na teplotu 300°C uvolňuje kyslík.Reakci vystihuje rovnice 2KMnO4 K2MnO4 + MnO2 + O2. Úkolem je dokázat kyslík a také pozorovat průběh reakce a zajímavé vlastnosti produktů reakce.

Pomůcky: Odsávací zkumavka se zátkou, promývačka, trubičky z plastů, pravoúhlá skleněná trubice, odměrný válec 100 ml, kádinka 250ml, lihový kahan, zápalky, laboratorní stojan a svorky, vysoký skleněný válec

Chemikálie: Manganistan draselný ( hypermangan )

Postup:

1. Nejprve učitel připomene děj při rozpouštění manganistanu draselného ve vodě
2. Sestav aparaturu podle obrázku. Do kádinky nalij 100 ml vody
3. Do odsávací zkumavky vlož půl gramu pevného manganistanu a uzavři.
4. Obsah zkumavky zahřívej. Pozoruj průběh reakce, sleduj hladinu vody v promývačce a kádince a pozoruj zbarvení vody v promývačce.
5. Jakmile se plyn přestane vyvíjet, ukonči zahřívání a nech zkumavku vychladnout.
6. Změř objem vzniklého plynu.Objem plynu je přírůstek objemu vody v kádince.
7. Uvolni víčko odsávací zkumavky a zasuň do zkumavky doutnající špejli.
8. Pozoruj vlastnosti pevného produktu reakce – do vysokého skleněného válce s vodou vhoď malé množství pevného produktu a pozoruj proti bílému pozadí.

Úkoly:

1. Popiš zbarvení vody v promývačce a zdůvodni.
2. Popiš důkaz kyslíku
3. Vysvětli, proč nepoužíváme jednoduchou aparaturu pro měření objemu plynu
4. Jaké zbarvení pozoruješ po vhození malého množství pevného produktu do vody a která látka nakonec pravděpodobně ve vodě vzniká.