

TITOLO: ESPERIENZE CON I NON METALLI - Chimica 12

OBIETTIVI: sperimentare la reattività di alcuni elementi, come zolfo [esperienza A] e iodio [esperienza B].

PRINCIPIO TESTATO: reazione dei non metalli con l'idrogeno, con formazione di idracidi, e con l'ossigeno, con formazione di anidridi (ossidi acidi); se a questi ultimi si aggiunge acqua si formano ossiacidi [esperienza A]. Sublimazione e brinamento dello iodio [esperienza B].

MATERIALI OCCORRENTI - esperienza A

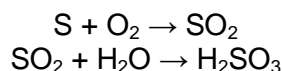
- Vetreria: provetta, cucchiaino o spatola, pinza.
- Strumenti: bunsen sotto cappa chimica.
- Reagenti: zolfo in polvere, acqua demineralizzata, cartina indicatrice.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI): guanti.

PROCEDIMENTO

1. Riempire circa a metà una provetta con 2-3 cucchiaini di zolfo in polvere.
2. Inserire nella provetta un pezzetto di cartina indicatrice imbevuta di un po' d'acqua demineralizzata.
3. Portare la provetta sulla fiamma del bunsen (sotto cappa) con la pinza: descrivere che cosa accade.

Le reazioni chimiche avvenute, bilanciate, sono:



OSSERVAZIONI: analisi qualitativa del reagente e della reazione avvenuta.

MATERIALI OCCORRENTI - esperienza B

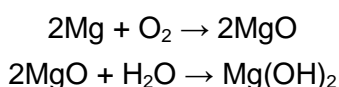
- Vetreria: imbuto di vetro, vetrino da orologio, pinza, reticella, treppiedi.
- Strumenti: bunsen o fornello sotto cappa chimica.
- Reagenti: cristalli di iodio.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI): guanti.

PROCEDIMENTO

1. Depositare qualche cristallo di iodio su un vetrino da orologio.
2. Capovolgere un imbuto di vetro al di sopra del vetrino e porre tutto sul bunsen acceso sotto cappa.
3. Attendere qualche minuto: osservare e descrivere cosa accade.
4. Quando non saranno più visibili cristalli di iodio sul vetrino osservare che cosa si è formato sulle pareti interne dell'imbuto.

Le reazioni chimiche avvenute, bilanciate, sono:



OSSERVAZIONI: analisi qualitativa del reagente e delle reazioni avvenute.

EVENTUALI PROBLEMI RICONTRATI:

DOMANDE - CONCLUSIONI

C'è qualche similitudine di comportamento nelle reazioni chimiche che portano alla formazione dell'idrossido di magnesio e dell'acido solforoso?

Cos'è la sublimazione di una sostanza?

Cos'è il brinamento di una sostanza?

RISCONTRI PRATICI: le palline di canfora o naftalina, impiegate normalmente come tarmicidi, tendono a ridursi di dimensioni sino a scomparire del tutto senza bisogno di scaldarle.

LINK UTILI: <https://www.youtube.com/watch?v=1PJ3CBuIUAI>