

Leçon 16 : Classification périodique des éléments

Manip 1 : pouvoir oxydant des halogènes

Objectif : Mise en évidence de l'évolution du pouvoir oxydant des halogènes sur une colonne du tableau périodique. (Cl_2 plus oxydant que Br_2 plus oxydant que I_2)

Matériel : les volumes ne sont évidemment pas à prendre au pied de la lettre

- Eau de javel (~100 mL) + acide chlorhydrique concentré (~100mL, ~10mol/L) pour fabriquer « l'eau chloré »
- Dibrome (~100mL) pour fabriquer l' « eau de brome »
- Diiode (~50g) et solution d'iodure de potassium pour fabriquer l' « eau de d'iode »

Remarque : Si l'eau de brome et l'eau d'iode peuvent être conçue en amont, cela me ferait gagner du temps.

- Cyclohexane (~100mL)
- Solution de chlorure de potassium, bromure de potassium, de iodure de potassium (~100mL de chaque, concentration environ 1mol/L (?))

Manip 2 : Combustion du carbone et du magnésium

Objectif : Montrer la différence de caractère acide/basique des oxydes métalliques vs oxydes non métalliques (CO_2 (acide) vs MgO (basique))

Matériel :

- 2 Flacons de verre résistants à la chaleur
- 2 Bouchons de liège avec attache de cuivre
- Ruban de Magnésium
- Papier de verre
- Morceau de paille pour tester le remplissage des bocaux en O_2
- Morceau de Charbon
- Indicateur coloré : Phénolphtaléine et bleu de bromothymol
- Bouteille de dioxygène.
- Bougies et allumettes (bec bunsen interdit d'après Isabelle)

Enfin,

- Métaux : Cuivre, aluminium, plomb. Pour rapidement les montrer afin de constater leur caractère brillant et malléable.