

Analyse d'une pile sèche

Voici un exercice pratique qui intéresse les élèves de Première (C et D) et leur donne l'occasion de revoir des réactions importantes étudiées dans leur cours de chimie, notamment en Seconde.

Préparation : Couper en longueur, pour chaque groupe, un élément de pile (de lampe de poche 4,5 V) que les élèves pourront ainsi ouvrir facilement. Donner à chacun une spatule en métal et un canif.

Expériences :

1) **Zinc.**

En mettre un fragment dans un tube à essai avec acide chlorhydrique, mettre en évidence le dégagement d'hydrogène.

— Ajouter à la solution de la soude pour former le précipité d'hydroxyde et reconnaître son caractère amphotère.

2) **Mélange gélatineux.**

En prélever un fragment et le diluer dans l'eau (filtrer ou laisser déposer), dans un tube à essai. Reconnaître les ions chlorure (par nitrate d'argent).

— Déposer un autre fragment avec de la chaux dans un tube à essai, chauffer à sec. Reconnaître l'ammoniac qui se dégage (réactif coloré et fumées avec gaz HCl).

3) **Dioxyde de manganèse.**

En chauffer un petit fragment avec un peu d'acide chlorhydrique commercial, dans un tube à essai. Mettre en évidence le dégagement de chlore.

4) **Carbone.**

Dégager le bâtonnet de charbon, en broyer un fragment (opération faite par le professeur) ; mélanger avec CuO dans un tube à essai muni d'un tube à dégagement, chauffer et reconnaître le dégagement de CO₂.

Ecrire évidemment toutes les équations des réactions.

REMARQUE : Une pile même usée convient très bien si elle n'est pas trop desséchée.

M. PELISSON (*Lyon*)
