

IV. TP L'élément cuivre

I Les pictogrammes

Observer les pictogrammes représentés sur les flacons exposés sur la paillasse du professeur.
Rechercher dans le tableau mural leur signification et les précautions qui s'imposent.

Faites un tableau résumé sur votre feuille de TP

Le matériel du laboratoire

On distingue :

La verrerie de stockage : becher verre à pied, ballon, erlènmeyer, cristalliseur, tubes à essais

La verrerie de mesure : pipette jaugée ou graduée, burette, fiole jaugée, éprouvette

La pissette est aussi très utilisée pour rincer le matériel après réaction.
Représenter deux instruments de chaque catégorie.

Pour *essuyer la verrerie* on utilise du papier Joseph ou de l'essuie tout, avec parcimonie ! Pour la paillasse, une éponge et pour les mains une serviette !

I Action de l'acide nitrique

Observer le pictogramme sur le flacon d'acide nitrique. Quelles précautions faudra-t-il prendre ?

Dans un tube à essais, placer un copeau de cuivre et le recouvrir d'acide nitrique. Cette opération polluante **doit se faire sous la hotte**.

Observer la réaction, faire un schéma ; comment s'appelle la solution obtenue? .

Peut-on conserver l'acide nitrique dans des récipients en cuivre ?

Qu'est devenu le cuivre, à votre avis ? a-t-il disparu ? est-il parti en fumée ?

Proposer une transformation avec les noms des substances chimiques.

II Formation d'un précipité

Observer le pictogramme porté par le flacon de soude de formule NaOH ; quelles précautions faut-il prendre ?

Prélever dans un tube à essais le reste de la solution précédente, verser prudemment une quantité suffisante de soude pour obtenir un changement significatif.

Qu'observe-t-on, faire un schéma..

Proposer une transformation avec les noms des substances chimiques.

IV Filtration

Filtrer le tube à essais précédent ; dessiner le dispositif avec sa légende.

Comment s'appelle la partie solide? Est-ce que le liquide est de l'eau pure ?

Ecrire une transformation avec les noms des substances. Où se trouve le cuivre ?

Dissolution

Placer l'entonnoir au dessus d'un tube à essais propre et vide ; verser doucement de l'acide chlorhydrique dans le filtre jusqu'à ce que le solide ait disparu.

Qu'est devenu le solide; comment s'appelle le liquide obtenu, faire un schéma avec sa légende.

V On retrouve le cuivre métallique

Dans le tube à essais précédent, placer un clou et l'observer. Quelle est la couleur du clou; est-ce de la rouille?

Comment peut-on conclure cette suite d'expériences? Notez toutes les substances chimiques successives dans lesquelles le cuivre a été présent.

Peut-on fabriquer ou faire disparaître du cuivre par des réactions chimiques ?