

**Le métal cuivre** est de couleur **rouge**, c'est un bon conducteur thermique et électrique. il est très malléable donc facile à travailler pour faire des feuilles et des fils électriques.

**L'ion cuivre II** donne une coloration **bleue** aux solutions qui le contiennent.

**L'oxyde de cuivre CuO** est un solide noir.

### I) Partie Expérimentale :

Pour chaque expérience, faire un schéma en précisant les espèces chimiques et noter vos observations. Compléter le diagramme final récapitulatif après chaque expérience.

Pour chaque expérience, indiquer le réactif et le produit contenant l'élément cuivre

#### Expérience 1 : Action de l'acide Nitrique sur le métal cuivre

Dans un tube à essai mettre un copeau de tournure de cuivre

Ajoutez avec beaucoup de précaution (1 à 2 ml) d'une solution acide nitrique ( $H^+ + NO_3^-$ )

NE PAS BOUCHER

*Aide* : Le gaz incolore qui se dégage : c'est du monoxyde d'azote ; au contact du dioxygène de l'air ce gaz se transforme en dioxyde d'azote  $NO_2$  (gaz toxique roux).

#### Expérience 2: Action d'une solution de soude sur les ions cuivre II

Verser dans un tube à essai de la solution de sulfate de cuivre ( $Cu^{2+}$ ,  $SO_4^{2-}$ )

Ajoutez  $\approx 2$  mL de soude (hydroxyde de sodium). ( $Na^+$ ,  $HO^-$ )

Ecrire l'équation de la réaction ( attention à vérifier l'équilibre des charges)

#### Expérience 3 : Chauffage de l'hydroxyde de cuivre II

A l'aide d'une pince en bois, chauffer le tube obtenu précédemment de façon uniforme

Attention, on ne chauffe pas le fond du tube mais le haut du liquide en dirigeant l'ouverture du tube vers un mur ou une fenêtre JAMAIS vers quelqu'un !!!!

Ecrire l'équation

#### Expérience 4: Action d'un acide.

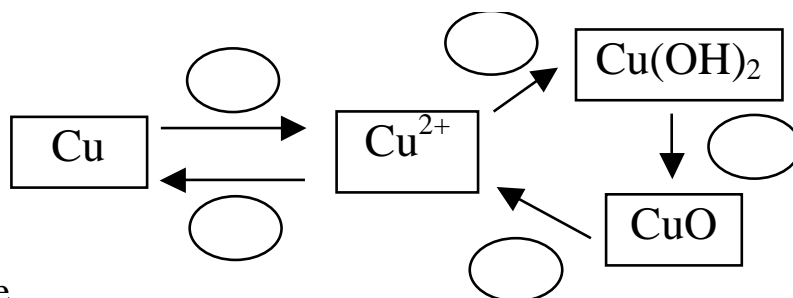
Après avoir refroidi le tube sous le robinet, éliminer le liquide contenu afin de ne garder que le solide et ajouter 6 mL d'acide chlorhydrique concentré.

Agiter doucement avec la baguette de verre. Boucher et retourner pour agiter.

#### Expérience 5 : Action du métal Fer sur une solution contenant des ions cuivre II

Introduire dans un tube un clou de fer bien décapé dans une solution de sulfate de cuivre

Ecrire l'équation



Compléter le diagramme