

PROBLEME D'HUMIDITE DANS LE LABORATOIRE DU COLLEGE

Pendant les vacances de Noël, l'humidité dans le laboratoire du collège a décollé les étiquettes de 6 solutions se trouvant dans 6 flacons distincts. Vous disposez du matériel et des produits chimiques classiques d'un laboratoire de chimie d'un collège. Le professeur de chimie a numéroté chaque flacon puis a réalisé des tests afin de retrouver quelle solution se trouvait dans chaque flacon.

A l'aide de vos connaissances et des documents ci-dessous, expliquer ce qu'il a fait pour remettre la bonne étiquette sur le bon flacon. Expliquer votre raisonnement avec des phrases ou des schémas.

Document n°1 : Nom des 6 solutions inscrites sur les 6 étiquettes retrouvées :

Chlorure de fer II.

Acide Chlorhydrique.

Sulfate de cuivre II.

Hydroxyde de potassium.

Acide sulfurique.

Chlorure de sodium.

Document n° 2 : la formule chimique de certains ions :

Ion hydroxyde : HO⁻ Ion Sulfate : SO₄²⁻

Ion Sodium : Na⁺ Ion Chlorure : Cl⁻

Ion Cuivre II : Cu²⁺ Ion fer II : Fe²⁺

Ion Hydrogène : H⁺ Ion fer III : Fe³⁺

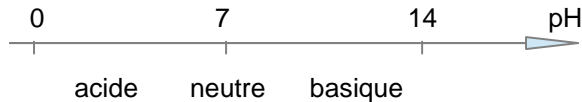
Ion Potassium : K⁺

Document n° 3 : tests d'identification des ions :

Détecteurs ions	Hydroxyde de sodium (soude) Na ⁺ + HO ⁻	Nitrate d'argent Ag ⁺ + NO ₃ ⁻	Chlorure de baryum Ba ²⁺ + 2 Cl ⁻
Ion cuivre (II) Cu ²⁺	précipité bleu	Pas de précipité	Pas de précipité
Ion zinc (II) Zn ²⁺	précipité blanc	Pas de précipité	Pas de précipité
Ion fer (II) Fe ²⁺	précipité vert	Pas de précipité	Pas de précipité
Ion fer (III) Fe ³⁺	précipité rouille	Pas de précipité	Pas de précipité
Ion sulfate SO ₄ ²⁻	Pas de précipité	Pas de précipité	précipité blanc
Ion chlorure Cl ⁻	Pas de précipité	précipité blanc qui noircit à la lumière	Pas de précipité

Document n° 4 : notion de pH :

Echelle de pH :



Ion hydrogène : H⁺ responsable de l'acidité d'une solution.

Ion hydroxyde : HO⁻ responsable de la basicité d'une solution.

Expliquer votre raisonnement ci-dessous et derrière la feuille avec des phrases ou des schémas :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Inf

Rais

Com