

TP08 : Test d'identification d'ions

CEX-05	Mettre en œuvre un protocole pour identifier des ions
NC-14	Savoir qu'une solution peut contenir des molécules ou des ions

I) Réalisation des tubes témoins

Préparer six tubes à essais dans lesquels on versera 2mL (environ 2cm de hauteur) des différentes solutions mises à disposition.

Verser environ 3 à 4 gouttes du réactif approprié dans chacun des tubes.

Tube n°	1	2	3	4	5	6
Solution	Chlorure de sodium ($\text{Na}^+ + \text{Cl}^-$)	Sulfate de cuivre ($\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$)	Sulfate d'aluminium ($2\text{Al}^{3+} + 3\text{SO}_4^{2-}$)	Sulfate de fer II ($\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$)	Chlorure de fer III ($\text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$)	Sulfate de sodium ($2\text{Na}^+ + \text{SO}_4^{2-}$)
Nom de l'ion testé	Ion chlorure	Ion cuivre II	Ion aluminium III	Ion fer II	Ion fer III	Ion sulfate
Symbole de l'ion testé						
Couleur de la solution avant ajout						
Réactif utilisé	Nitrate d'argent ($\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$)	Soude ($\text{Na}^+ + \text{HO}^-$)				Chlorure de baryum ($\text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^-$)
Couleur du précipité						
Formule du précipité						

Compléter le tableau en utilisant vos observations et résultats expérimentaux.

Ecrire et équilibrer l'équation de chaque test.

Construire un organigramme permettant de mettre en présence un des ions testés.

II) Identification des ions présents dans une solution « anti-mousse »

On dispose d'une solution artisanale d'anti-mousse pour gazon. On désire connaître quels ions forment cette solution.

Proposer et schématiser le protocole à mettre en place.

Le faire valider par l'enseignant puis réaliser les manipulations.

Conclure.

III) Exercice complémentaire : ions dans un médicament "Oligosol"

Les oligo-éléments sont parfois prescrits par des médecins. Ce sont des minéraux dont nous avons besoin à faible dose pour pallier un déficit dans notre organisme.

Un élève a pris 2 ampoules buvables, l'une avec des ions cuivre pour sa mère et l'autre avec des ions aluminium pour son père mais il les a malheureusement versées dans deux verres identiques.

Comment cet élève peut-il retrouver le verre de chacun de ses parents ?