

روائز الكشف عن بعض الأيونات

Tests d'identification de quelques ions

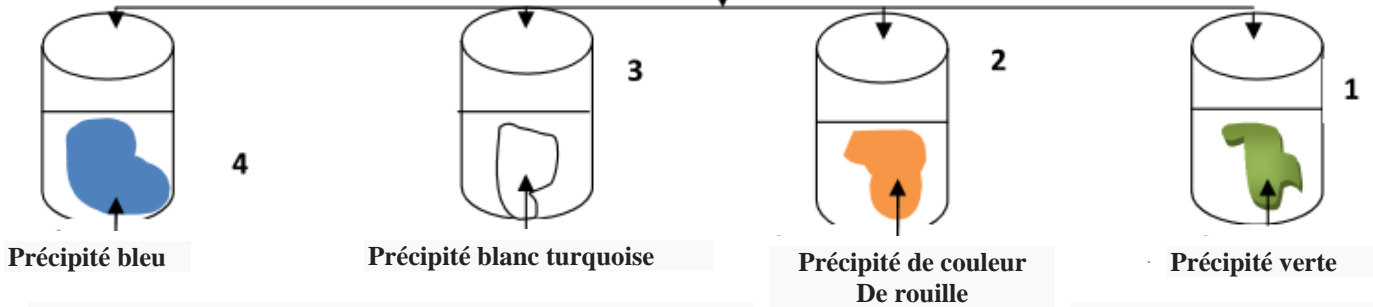
I. Tests d'identification d'ions positifs

1. Expérience

Ajouter aux quatre tubes à essai une petite quantité de solution d'hydroxyde de sodium ($\text{Na}^+ + \text{HO}^-$) telle que

- Le tube 1 contient une solution de **sulfate de fer II** ($\text{Fe}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$)
- Le tube 2 contient une solution de **chlorure de fer III** ($\text{Fe}^{3+} + 3\text{Cl}^-$)
- Le tube 3 contient une solution de **chlorure de zinc** ($\text{Zn}^{2+} + 2\text{Cl}^-$)
- Le tube 4 contient une solution de **sulfate de cuivre** ($\text{Cu}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$)

Solution d'hydroxyde de sodium



2. Résultats de l'observation

- Lorsque la solution d'hydroxyde de sodium ($\text{Na}^+ + \text{HO}^-$) est ajoutée à ces solutions contenant des ions métalliques, nous observons l'apparition des dépôts de couleurs différentes
- Au cours de cette réaction chimique, l'ion hydroxyde HO^- réagit avec les ions de ces métaux et on obtient différents dépôts de colorants
- l'apparition des dépôts de couleurs différentes indique qu'il existe des ions précédents

3. conclusion

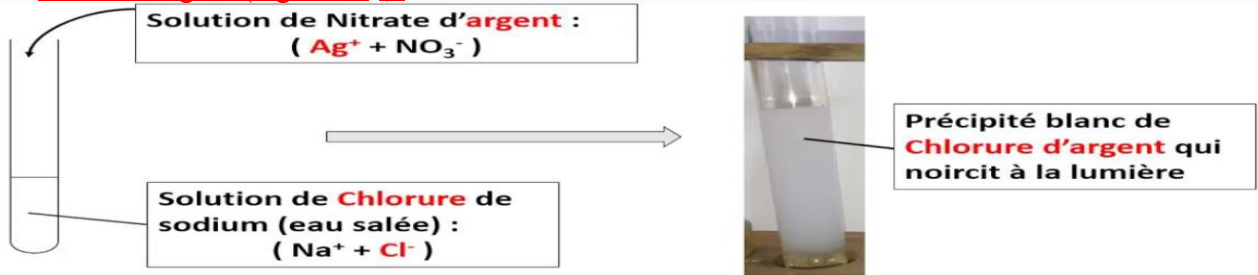
- Pour détecter les ions positifs dans les solutions précédentes, ajoutez une solution d'hydroxyde de sodium. Comme indique dans le tableau suivant.

Ion à détecter	Ion Détecteur	Solution Détecteur	Couleur de Précipité	Nom de Précipité	formule de Précipité	Réaction conduisant de au précipité
Cu^{2+}	HO^-	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	Bleu	Hydroxyde de cuivre	$\text{Cu}(\text{HO})_2$	$\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$
Zn^{2+}	HO^-	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	blanc turquoise	Hydroxyde de zinc	$\text{Zn}(\text{HO})_2$	$\text{Zn}^{2+} + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2$
Fe^{2+}	HO^-	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	vert	Hydroxyde de fer II	$\text{Fe}(\text{HO})_2$	$\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$
Fe^{3+}	HO^-	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	Couleur de rouille	Hydroxyde de fer III	$\text{Fe}(\text{HO})_3$	$\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \longrightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3$
Al^{3+}	HO^-	$(\text{Na}^+ + \text{HO}^-)$	Blanc	Hydroxyde d'aluminium	$\text{Al}(\text{HO})_3$	$\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$

II. Tests d'identification d'ion négatif (Cl^-)

1. Expérience

On ajoute a une tube à essai contient la solution chlorure de sodium ($\text{Na}^+ + \text{Cl}^-$) quelques goutte de solution nitrate d'argent ($\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$).



2. conclusion

Ion à détecter	Ion Détecteur	Solution Détecteur	Couleur de Précipité	Nom de Précipité	formule de Précipité	Réaction conduisant de au précipité
Cl^-	Ag^+	($\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$)	Blanc qui noircit à la lumière	Chlorure d'argent	AgCl	$\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \underline{\text{AgCl}}$