

Caractérisation de quelques ions

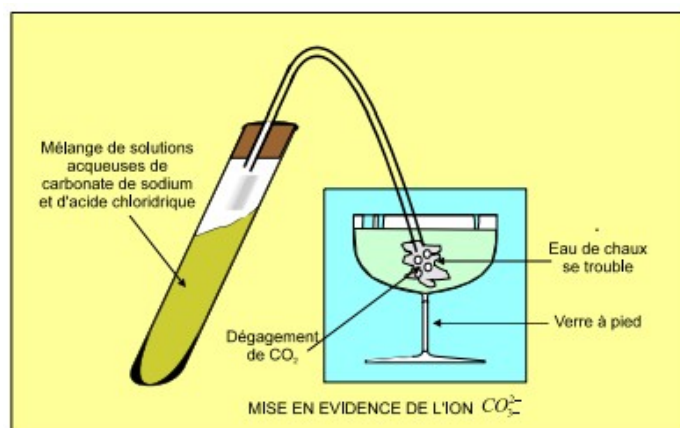
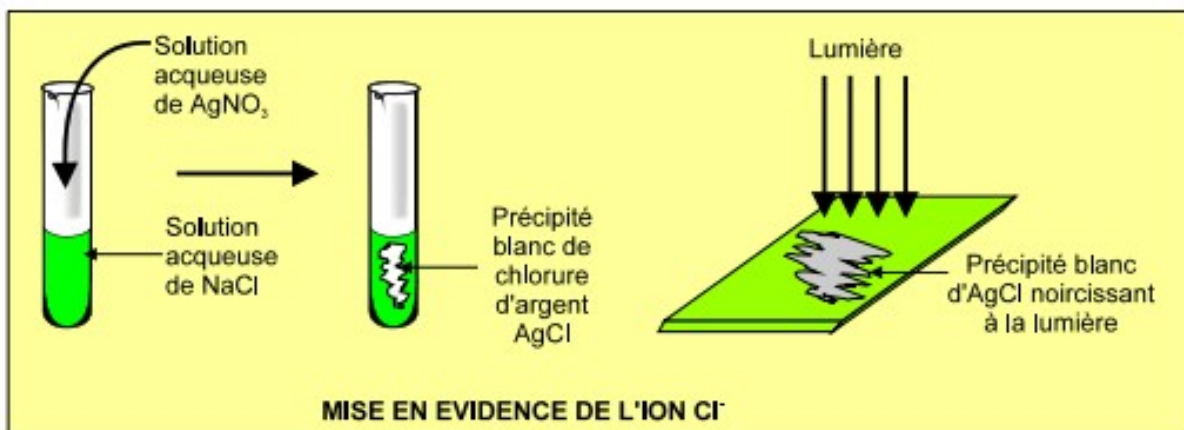
1. Objectif

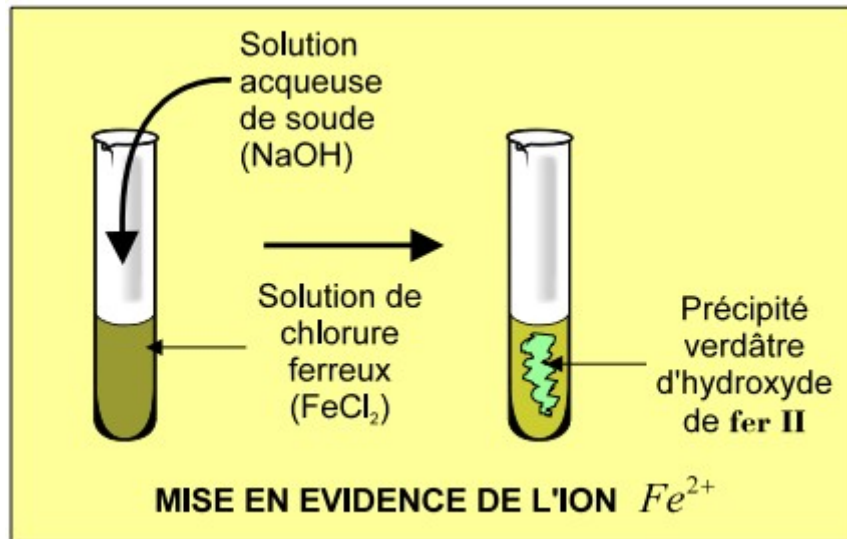
Identifier quelques cations et anions d'usage courant par un ou plusieurs tests simples.

2. Matériels

Désignations	Caractéristiques	Quantité
Solution de chlorure de Sodium	0,1 mole/L	100 ml
Solution de Sulfate de Sodium	0,01 mole/L	100 ml
Solution de sulfate de Cuivrel	0,01 mole/L	100 m
Solution de sulfate ferreux	0,01M	
Solution de Chlorure de Fer III	0,01 mole/L	100 ml
Solution d'Acide chlorhydrique	1 mole/L	50 ml
Bouchon à un trou		1
Verre à pied		1
Solution de Soude	1 mole/L	100 ml
Solution de chlorure de baryum	0,1M	
Nitrate d'argent	0,01M	
Comptes gouttes		3
Tubes à essai		6

3. Schéma





4. Protocole expérimental

En vous aidant du tableau récapitulatif ci-dessous et de la liste du matériel ci-dessus, retrouver les dix (10) ions mentionnés dans le tableau.

- Prendre dans un tube à essais une petite quantité de la solution qui contient l'ion à identifier ;
- Ajouter quelques gouttes du réactif correspondant ;
- Observer ;
- Si nécessaire, procéder au second test de confirmation ;

Ions à identifier	Premier test	Solubilité du précipité dans un excès de soude	Second test de confirmation	Résultats observés
Ion Cl^-	Ajouter une solution de nitrate d'argent			
Ion CO_3^{2-}	Ajouter solution d'acide chlorhydrique		Faire barboter le gaz produit dans de l'eau de chaux	
Ion Cu^{2+}	Ajouter solution de soude			
Ion Fe^{2+}	Ajouter solution de soude			
Ion Fe^{3+}	Ajouter solution de soude			
Ion SO_4^{2-}	Ajouter solution de chlorure de baryum			

Faire des conclusions.

Résultats

Ions à identifier	Premier test	Solubilité du précipité dans un excès de soude	Second test de confirmation	Résultats observés
Ion Cl^-	Ajouter une solution de nitrate d'argent	Insoluble		Précipité de chlorure d'argent qui noircira à la lumière
Ion CO_3^{2-}	Ajouter solution d'acide chlorhydrique		Faire barboter le gaz produit dans de l'eau de chaux	Dégagement de CO_2 qui trouble l'eau de chaux
Ion Cu^{2+}	Ajouter solution de soude	Insoluble		Précipité bleu d'hydroxyde de cuivre
Ion Fe^{2+}	Ajouter solution de soude	Insoluble		Précipité vert d'hydroxyde de ferII
Ion Fe^{3+}	Ajouter solution de soude	Insoluble		Précipité de rouille d'hydroxyde de ferIII
Ion SO_4^{2-}	Ajouter solution de chlorure de baryum	Insoluble		Précipité blanc de sulfate de baryum