

Nom :

Classe :

TP N°3 - CHIMIE 3° - CARACTÉRISATION D'IONS

Quelques rappels ...

Rappeler quel est le détecteur spécifique de l'eau :

Rappeler quel est le détecteur spécifique du dioxyde de carbone :

Le détecteur des ions métalliques comme Cu^{2+} , Fe^{2+} et Zn^{2+} est la soude :
Que permet de faire un détecteur ?

Les ions présents dans une solution de soude sont : les ions sodium de formule Na^+ et hydroxyde, de formule OH^- .

Rappeler comment former l'ion sodium à partir de l'atome de sodium

Comment a pu se former l'ion hydroxyde de formule OH^- ?

A) Test de caractérisation des ions métalliques

Matériel : porte-tube et tubes à essai, solution de soude, solution ionique contenant des ions métalliques.

Protocole

1. : verser quelques mL de solution d'ions métalliques dans un tube à essai.
2. Verser quelques gouttes de soude dans chacun des tubes à tester.
3. Observer la couleur des précipités

Faire le schéma des tests de caractérisation :

Tableau des couleurs de précipité observés :

Ion détecté	Cu^{2+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}
Couleur du précipité formé avec la soude			

B) Caractérisation des ions chlorures, de formule Cl^- .

Comment s'est formé l'ion Cl^- ?

Le détecteur spécifique de l'ion chlorure est une solution de nitrate d'argent.
Etablir le protocole du test en reproduisant les expériences ci-dessus :

Quelle est la couleur du précipité entre les ions chlorure et le nitrate d'argent ?.....

C) Test de détection des ions H^+

Le pH d'une solution est directement relié à la quantité d'ions H^+ présents dans cette solution. Il existe un papier spécial, appelé papier pH qui permet de détecter la présence des ions H^+ .

Le papier initialement a une couleur jaune, s'il devient rose ou rouge en versant quelques gouttes de la solution, les ions H^+ sont très présents.

Protocole et schéma de l'expérience :

Résultats

	vinaigre	Eau du robinet	Soude
Couleur du papier pH			
Valeur du pH			

Ions H^+ présents ?			
-----------------------	--	--	--