



LES IONS

Capacités	Questions	A	EC	NA
Identifier un ion en solution aqueuse.	I			
Calculer la concentration massique ou molaire d'une solution.	III			

Exercice I

On a effectué les tests suivants sur un échantillon d'une eau minérale :

- ajout de quelques gouttes d'une solution de chlorure de baryum : formation d'un précipité blanc.
- ajout de quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent : pas de précipité.
- ajout de quelques gouttes d'une solution d'oxalate d'ammonium : formation d'un précipité blanc.

À l'aide de ces résultats et du tableau d'identification des ions, **répondre** aux questions suivantes :

Ion	Réactif	Observation
Chlorure Cl^-	Nitrate d'argent	Blanc
Sulfate SO_4^{2-}	Chlorure de baryum	Blanc
Cuivre Cu^{2+}	Hydroxyde de sodium	Bleu
Fer II Fe^{2+}	Hydroxyde de sodium	Vert
Fer III Fe^{3+}	Hydroxyde de sodium	Rouille
Zinc Zn^{2+}	Hydroxyde de sodium	Blanc
Calcium Ca^{2+}	Oxalate d'ammonium	Blanc



1) L'eau testée contient-elle des ions chlorures ? **Justifier** la réponse.

.....

2) Quels sont les ions testés présents dans cette eau ? **Justifier** la réponse.

.....

(D'après sujet de CAP Secteur 4 Groupement interacadémique II Session 2003)

Exercice II

Quand le fer rouille, il se transforme en Fe^{3+} . Que s'est-il passé pour l'atome de fer ? (**Cocher** la bonne réponse).

- Il a gagné des électrons Il a perdu des électrons Il a perdu des protons.

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Session 2003)

Exercice III

4 moles de gaz ammoniac NH_3 sont mises en solution dans deux litres d'eau.

Calculer la concentration molaire en mol/L et la concentration massique en g/L.

$M(N) = 14 \text{ g/mol}$ $M(H) = 1 \text{ g/mol}$.

.....
.....
.....



(D'après sujet de CAP Esthétique Académie de Rennes Session 1998)