

## Série d'exercices n°6

(Leçon n°6 : Test d'identification de quelques ions)

### Exercice n°1

Placer les mots suivants dans la bonne place : Métallique, chlorure.

- Les ions ..... forment en présence de nitrate d'argent un précipité blanc, qui noircit à la lumière.
- Les ions ( $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ) ce sont des .....

### Exercice n°2

Compléter le tableau ci-dessous

Ion mise en évidence	Réactif ajouté à la solution	Couleur du précipité
$\text{Cu}^{2+}$	.....	.....
$\text{Cl}^-$	.....	.....
$\text{Fe}^{2+}$	.....	.....
$\text{Fe}^{3+}$	.....	.....
$\text{Zn}^{2+}$	.....	.....
$\text{Al}^{3+}$	.....	.....

### Exercice n°3

Le sulfate de fer vendu dans le commerce se présente sous la forme d'une poudre verte. Il est utilisé comme anti mousse par épandage sur les gazons. Après avoir ouvert un paquet neuf, Gaëlle dissout un peu de poudre dans de l'eau. Elle prélève une partie de la solution et y ajoute quelques gouttes de soude (hydroxyde de sodium). Elle observe un précipité vert.

- a – Quel ion a-t-elle mis en évidence ? .....
- b – Quelle est sa formule ? .....
- c- Ecrire l'équation de précipitation. ....

Elle laisse la solution à l'air libre et revient quelques jours plus tard. Elle prélève à nouveau un peu de solution et y ajoute quelques gouttes de soude. Elle observe alors un précipité de couleur rouille.

- d – Quel ion a-t-elle mis en évidence lors du 2<sup>ème</sup> ajout de soude ? .....
- e – Quelle est la formule du précipité couleur rouille ? .....
- f- Ecrire l'équation de précipitation. ....

### Exercice n°4

- 1- Quel est le réactif utilisé pour tester les ions métalliques en solution ?
- 2- Quelle est la couleur du précipité obtenu sachant que la solution testée contient :  
des ions zinc ? ..... ; des ions cuivre ? .....  
des ions fer II ? ..... ; des ions fer III ? .....  
des ions aluminium ? .....
- 3- Peut-on différencier une solution de chlorure de zinc d'une solution de chlorure de cuivre ?  
a- par ajout d'une solution de nitrate d'argent ? Justifie ta réponse  
.....  
c- par ajout d'une solution de soude ? Justifie ta réponse  
.....