

Groupe scolaire Gregor Mendel	<b><u>Série d'exercices5:</u></b> <b><u>Identification des ions</u></b>	<b>Niveau : 3APIC</b>
-------------------------------	--	-----------------------

### **Exercice 1 :**

Nous avons une solution contenant deux ions pour les identifier.

A- On ajoute à une quantité de cette solution un peu de solution de soude et on observe la formation d'un précipité vert.

- 1) Donnez le nom de ce précipité vert, puis écrivez sa formule.
- 2) Écrivez le symbole de l'ion détecté.
- 3) Écrivez l'équation de cette réaction de précipitation.

B- On ajoute à l'autre quantité de solution des gouttes de solution de nitrate d'argent ( $\text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$ ), on observe la formation d'un précipité blanc qui noircit sous l'influence de la lumière.

- 1) Donner le nom et la formule du précipité blanc.
- 2) Écrivez le symbole et le nom de l'ion détecté.
- 3) Écrivez l'équation de cette réaction de précipitation.
- 4) À partir des deux expériences précédentes, donnez le nom et la formule de la solution.

### **Exercice 2 :**

Il y a divers produits chimiques dans la maison, y compris des liquides pour le nettoyage. La plupart de ces substances sont acides ou basiques et ne posent aucun risque si elles sont utilisées correctement.

À la maison, Sara trouva une bouteille en plastique contenant un liquide de nettoyage sans étiquette. Sara voulait déterminer la nature du matériau contenu dans la bouteille.

- sa sœur Iman a proposé la méthode de détermination de la nature des solutions acides ou basiques.
- son frère Anas a mis en doute la présence d'ions dans la solution.

1) Quelle méthode pratique Sara devrait-elle utiliser pour vérifier la présence ou l'absence d'ions dans le détergent contenu dans la bouteille ?

2) on ajoutant la soude à cette solution, il y a formation d'un précipité bleu

a- donnez le nom et la formule de l'ion détecté .

b- Écrivez l'équation de cette réaction de précipitation.

3) sachant que cette solution contient des ions sulfate  $\text{SO}_4^{2-}$ , en déduire le nom et la formule de cette solution

### **Exercices 3 :**

on met dans deux tubes deux échantillons d'une solution aqueuse incolore et on effectue les tests d'identification des ions suivants:

- On ajoute au premier tube des gouttes de nitrate d'argent et on remarque la formation d'un précipité blanc qui noircit en présence de la lumière.

- On Ajoute dans le deuxième tube des gouttes de solution d'hydroxyde de sodium (la soude) et on remarque la formation d'un précipité gélatineux blanc.

1- Remplissez le tableau suivant:

	Formule de L'ion détecté	Nom du précipité obtenu	Equation de précipitation
Test d'identification 1			
Test d'identification 2			

2- en déduire le nom et la formule de la solution aqueuse

### **Exercice 4 :**

Pour détecter les ions  $\text{Fe}^{2+}$  et  $\text{Fe}^{3+}$ , nous ajoutons une solution aqueuse A aux solutions aqueuses suivantes :

$S_1$  : solution de sulfate de fer II et  $S_2$  : solution de chlore de fer III

1. Donner le nom de la solution A et écrire sa formule .
2. Ecrire la formule ionique des solutions aqueuses  $S_1$  et  $S_2$  .
3. Donnez la couleur de chaque solution .
- 4 - Donnez le nom du précipité formé dans chaque cas après l'ajout de la solution A .
5. Écrivez l'équation de précipitation dans chaque cas.