

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

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 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 Fe^{2+} et 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.