



Test d'identification de quelques ions.

Exercice 1 :

www.coursfacile.com

Prof. Badr Bouzidi

On introduit 2 plaques métalliques A et B dans 2 bêchers contenant une **solution d'acide chlorhydrique**. On observe l'émission d'un gaz dans le bêcher qui contient la plaque A, par contre rien ne se produit dans l'autre bêcher.

- 1) Donner le nom du gaz produit.
- 2) On ajoute des gouttes de la **solution de soude** dans le bêcher qui contient la plaque A et on observe la formation d'un **précipité gélatineux blanc**.
 - a) Donner le nom de ce précipité.
 - b) En déduire le métal formant la plaque A.
- 3) La plaque B est caractérisée par une couleur **rouge brique**, quel est le métal qui constitue cette plaque ?

Exercice 2 :

Soit une solution (S) contenant **2 ions**. Afin d'identifier ces 2 ions :

- A. On ajoute, à une quantité de cette solution, un peu de **la soude ($Na^+ + OH^-$)** et on observe la formation d'un précipité de couleur **rouille**.
 - 1) Donner le nom et la formule moléculaire du précipité.
 - 2) Écrire l'équation de la réaction chimique de précipitation.
 - 3) En déduire le nom de l'ion détecté et donner son symbole.
- B. On ajoute à l'autre quantité de la solution (S) des gouttes de **nitrate d'argent ($Ag^+ + NO_3^-$)** et on observe la formation d'un précipité **blanc** qui noircit à la lumière.
 - 1) Donner le nom et la formule moléculaire du précipité blanc.
 - 2) Écrire l'équation de la réaction chimique de précipitation.
 - 3) En déduire le nom de l'ion détecté et donner son symbole.
- C. A partir des deux expériences A et B donner le nom et la formule ionique de la solution (S).

Exercice 3 :

On verse une quantité de la soude dans une solution (S) et on observe la formation d'un précipité **blanc gélatineux**.

- 1) Donner le nom du précipité et sa formule chimique.
- 2) Donner le nom de l'ion détecté et son symbole.
- 3) Quel est l'ion détecteur ?
- 4) Écrire l'équation chimique de la précipitation.

Exercice 4 :

Une plaque **d'aluminium** réagit avec une quantité **d'acide chlorhydrique** en produisant un gaz incolore qui détonne à l'approche d'une flamme.

- 1) Quel est le nom et la formule chimique du gaz produit ?
- 2) On ajoute à la solution obtenue des gouttes de **soude** et on observe la formation d'un **précipité blanc**.
 - a) Donner le nom du précipité blanc.
 - b) En déduire le nom et la formule chimique de l'ion détecté.
- 3) Écrire le bilan de la réaction d'aluminium avec la solution d'acide chlorhydrique.
- 4) Écrire l'équation équilibrée de la précipitation.

Exercice 5 :

On réalise 2 manipulations :

- * **Manipulation 1 :** on verse une quantité de la solution du **nitrate d'argent** dans la **solution (Y)**, on observe la formation d'un **précipité blanc** qui **noircit** à la lumière.
 - 1) Donner le nom du précipité qui se forme et sa formule chimique.
 - 2) Donner la formule ionique de la solution du nitrate d'argent.
 - 3) Quel est l'ion détecté, donner sa formule chimique.
 - 4) Écrire l'équation chimique de la précipitation.
 - 5) En déduire le nom de la solution Y et donner sa formule chimique.
- * **Manipulation 2 :** on verse une quantité de la solution de soude dans la solution (S), on observe la formation d'un **précipité blanc**.
 - 1) Donner le nom du précipité qui se forme et sa formule chimique.
 - 2) Déterminer l'ion détecteur.
 - 3) Écrire l'équation chimique de la précipitation.
 - 4) En déduire le nom de la solution X et donner sa formule chimique.
 - 5) En déduire la nature du métal X.
 - 6) Écrire l'équation simplifier de la réaction d'acide chlorhydrique avec le métal X.