

1. Entourer la(les) bonne(s) réponse(s) :

- a. L'ion HO⁻ est un réactif qui permet d'identifier :
 Cu²⁺; Fe; Fe²⁺; Zn; Cl⁻; Zn²⁺
- b. L'ion Ag⁺ est un réactif qui permet d'identifier :
 Cu²⁺; Fe; Fe²⁺; Zn; Cl⁻; Zn²⁺

2. Donner les formules chimiques des substances suivantes :

- Ion de chlore (chlorure) :
- Ion de fer II :
- Ion de fer III :
- Ion d'hydroxyde :
- Ion de sulfate :
- Ion de nitrate :
- Solution d'acide chlorhydrique :
- Solution d'hydroxyde de sodium :
- Solution de nitrate d'argent :
- Solution de sulfate de fer III :

3. Nous avons une solution Y 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 rouille (rouge brique).

- a. Donner le nom de ce précipité rouille, puis écrivez sa formule chimique.
- b. Écrivez le nom et symbole de l'ion détecté.
- c. 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 (Ag⁺ + NO₃⁻), on observe la formation d'un précipité blanc qui noircit sous l'influence de la lumière.

- a. Donner le nom et la formule chimique du précipité blanc.
- b. Écrivez le symbole et le nom de l'ion détecté.
- c. Écrivez l'équation de cette réaction de précipitation.
- d. À partir des deux expériences précédentes, donnez le nom et la formule chimique de la solution Y.

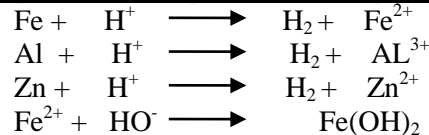
4. Reliez chaque espèce chimique au test qui permet de l'identifier.

Espèce chimique	Test d'identification convenable
Fe ²⁺	Donne un précipité rouille avec une solution de soude
Cu ²⁺	Donne un précipité vert avec une solution de soude
Al ³⁺	Donne un précipité bleu avec une solution de soude
Fe ³⁺	Donne un précipité gélatineux blanc avec une solution de soude
Zn ²⁺	Donne un précipité blanc avec une solution de soude
Cl ⁻	Produit une détonation au contact d'une flamme
Gaz de dihydrogène	Donne un précipité blanc avec une solution de nitrate d'argent

5. Nous introduisons une quantité de poudre métallique X inconnue dans un tube à essai contenant de l'acide chlorhydrique, à un échantillon de la solution obtenue nous ajoutons des gouttes de solution d'hydroxyde de sodium et on observe la formation d'un précipité vert.

- a. Quel est le nom du précipité vert?
 Et quelle est sa formule chimique?
- b. Écrivez le symbole et le nom de l'ion détecté.
- c. Déduire le nom du métal X utilisé.....
- d. Écrivez l'équation simplifiée de la réaction du métal X avec la solution d'acide chlorhydrique

6. Equilibrez les équations chimiques suivantes :



7. Nous introduisons deux plaques A et B dans deux béchers contenant une solution d'acide chlorhydrique.

-On observe l'émission d'un gaz incolore qui détonne à l'approche d'une flamme dans le bécher ou se trouve la plaque A, par contre il ne se produit rien dans l'autre bécher.

- a. Donner le nom et la formule chimique du gaz produit.....
- b. on ajoute des gouttes de solution de soude dans le bécher ou il y a la plaque A et on remarque la formation d'un précipité gélatineux blanc.
 ✓ Donner le nom et la formule chimique du précipité formé.....
 ✓ Déduire le métal formant la plaque A
- c. La plaque B est caractérisée par une couleur rouge brique, quelle est le métal qui constitue la plaque B ?