

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

- a. L'ion HO<sup>-</sup> est un réactif qui permet d'identifier :  
 Cu<sup>2+</sup>; Fe; Fe<sup>2+</sup>; Zn; Cl<sup>-</sup>; Zn<sup>2+</sup>
- b. L'ion Ag<sup>+</sup> est un réactif qui permet d'identifier :  
 Cu<sup>2+</sup>; Fe; Fe<sup>2+</sup>; Zn; Cl<sup>-</sup>; Zn<sup>2+</sup>

**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. Donnez 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<sup>+</sup> + NO<sub>3</sub><sup>-</sup>), on observe la formation d'un précipité blanc qui noircit sous l'influence de la lumière.**

- a. Donnez 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. ....

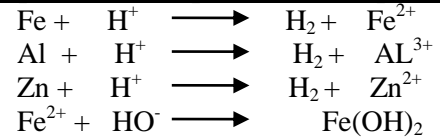
**4. Reliez chaque espèce chimique au test qui permet de l'identifier.**

Espèce chimique	Test d'identification convenable
Fe <sup>2+</sup>	Donne un précipité rouille avec une solution de soude
Cu <sup>2+</sup>	Donne un précipité vert avec une solution de soude
Al <sup>3+</sup>	Donne un précipité bleu avec une solution de soude
Fe <sup>3+</sup>	Donne un précipité gélatineux blanc avec une solution de soude
Zn <sup>2+</sup>	Donne un précipité blanc avec une solution de soude
Cl <sup>-</sup>	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. Donnez le nom et la formule chimique du gaz produit. ....
- b. on ajoute des gouttes de solution de soude dans le bécher où il y a la plaque A et on remarque la formation d'un précipité gélatineux blanc.  
 ✓ Donnez 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 ? .....