

3 année collège

Semestre 1

Série d'exercices

Réactions de quelques
métaux avec les solutions
acides et basiques



www.lzaarpcm.com



lzaarpcm

Exercice 1

Une élève verse des gouttes de solution d'acide chlorique dans un tube à essai contenant un peu de limaille de fer et observe une émission de gaz avec la formation d'une solution verte.

prof
ELZAAR

1- Quel est le nom du gaz produit et comment le détecter?

2. Quels sont les ions responsables de la coloration de la solution en vert et comment les identifier ?

3. Écrivez l'équation bilan de la réaction du fer avec la solution d'acide chlorhydrique

Exercice 2

Nous introduisons une quantité de poudre métallique 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.

1. Quel est le nom du précipité vert ? et quelle est sa formule?

Nom

Formule

2. Quels ions ont été détectés ?

3- En déduire le nom du métal utilisé

4. Écrivez l'équation bilan de la réaction du métal avec la solution d'acide chlorhydrique

Exercice 3

La solution d'acide chlorique contient un ion commun à toutes les solutions acides.

1 - Écrivez le nom et la formule de cet ion.

2 – On Ajoute un peu d'acide chlorhydrique au zinc et on remarque l'émission d'un gaz.

1.2 - donnez le nom et la formule du gaz produit.

Nom

Formule

2.2 - Décrire comment détecté ce gaz.

3- Écrivez l'équation bilan de la réaction du zinc avec la solution d'acide chlorhydrique

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 du gaz qui se dégage ?

2- On ajoute à la solution obtenue des gouttes de soude et on remarque la formation d'un précipité blanc.

1-2 – Donnez le nom du précipité blanc

2-2- En déduire le nom et la formule de l'ion détecté

3- Écrivez l'équation bilan de la réaction du zinc avec la solution d'acide chlorhydrique

Exercice 5

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

On observe l'émission d'un gaz dans le bécher où se trouve la plaque A, par contre il ne se produit rien dans l'autre bécher

1- Donner le nom du gaz produit

2 – 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

1-2 Donner le nom du précipité formé

2.2 En déduire le métal formant la plaque A

3 - La plaque B est caractérisée par une couleur rouge brique, quelle est le métal qui constitue la plaque B ?

Exercice 6

complétez les réactions suivantes :

Fer + acide chlorhydrique $\longrightarrow$ +

..... + acide chlorhydrique $\longrightarrow$ + chlorure de Zinc