

Réaction entre l'acide chlorhydrique et le fer



Socle commun de connaissances et de compétences

Compétence 3	Acquis	En cours	Non acquis
Pratiquer une démarche scientifique et technologique			
Résoudre des problèmes			
Savoir utiliser des connaissances et les compétences mathématiques			

Objectifs

- Découvrir la composition de l'acide chlorhydrique ;
- Réaliser la réaction entre l'acide chlorhydrique et le fer ;
- Identifier les produits de cette transformation chimique ;
- Ecrire la réaction chimique qui traduit cette transformation chimique.

1 Analyser l'acide chlorhydrique



1. Mettre de l'acide chlorhydrique dans un bécher et mesurer son pH à l'aide d'un papier pH :

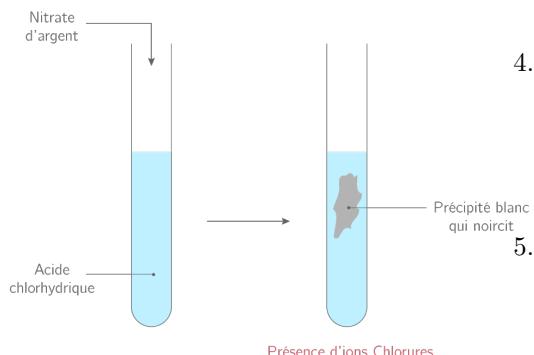
.....
.....
.....
.....

2. Quel est le caractère de l'acide chlorhydrique, comme son nom l'indique ? Expliquez.

.....
.....
.....

3. Déduire de ce qui précède quels sont les ions qui sont contenus en quantité importante dans l'acide chlorhydrique ?

.....
.....
.....



4. Verser quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent dans un peu d'acide chlorhydrique contenu dans un tube à essais. Qu'observez-vous ?

.....
.....
.....

5. Que montre cette réaction ?

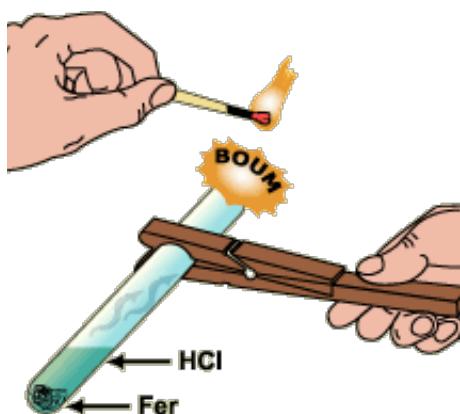
.....
.....
.....

2 Réaliser la réaction entre l'acide chlorhydrique et le fer



1. Mettre 1/2 spatule de poudre de fer dans un tube à essais puis verser dessus 2 cm³ d'acide chlorhydrique. Qu'observez-vous ?

.....
.....
.....
.....



2. Boucher le tube avec un bouchon adapté, attendre quelques instants pour que le dégagement de gaz soit suffisant, puis enlever le bouchon et approcher une allumette enflammée de l'ouverture du tube légèrement incliné. Que se produit-il ?

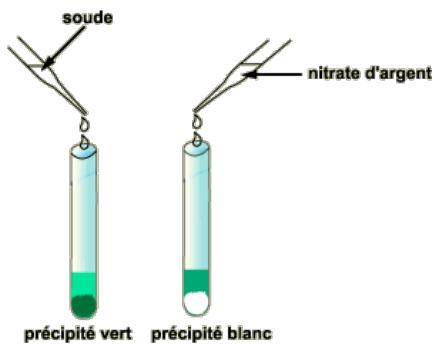
.....
.....
.....

3. Ceci est caractéristique du gaz très inflammable qui s'est dégagé lors de la réaction. Lequel :

.....
.....
.....

Ecrivez la formule chimique du dihydrogène :

.....
.....
.....



(a) Lorsque la réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique a eu lieu, ajouter de l'eau distillée dans le tube à essais jusqu'au 2/3 environ, puis répartir la solution *S* obtenue dans deux autres tubes notés 1 et 2.

(b) Dans le tube 1, verser quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent. Qu'observez-vous ?

.....
.....
.....

(c) Dans le tube 2, ajouter goutte à goutte de la soude jusqu'à ce qu'un précipité apparaisse. Quelle est la couleur de ce précipité ?

.....
.....
.....

(d) Quel nom peut-on donner à la solution *S* ?

.....
.....
.....

4. La réaction entre l'acide chlorhydrique et le fer est une transformation chimique. pourquoi ?

.....
.....
.....
.....
.....

5. Quels sont les réactifs et les produits ?

.....
.....
.....
.....
.....

6. Ecrire ci-dessous la réaction chimique qui traduit cette transformation chimique.

.....
.....
.....
.....