

ACTIVITE EXPERIMENTALE : REACTION ENTRE L'ACIDE CHLORHYDRIQUE ET LE FER

Compétences évaluées : L'énergie ses transferts et ses conversions	MI	MF	MS	TBM	Note : /20
Propriétés acido-basiques					
Réactions entre solutions acides et basiques					
Réactions entre solutions acides et métaux					

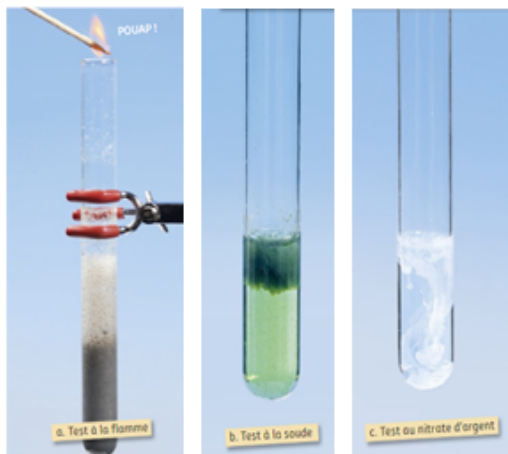
Les solutions acides sont connues pour leurs propriétés corrosives. Elles ne sont jamais stockées dans des récipients en fer. Que se passe-t-il lorsqu'on met en contact du fer et de l'acide chlorhydrique ?

Matériel :

- une solution diluée d'acide chlorhydrique, - de la soude (hydroxyde de sodium) et du nitrate d'argent
- de la paille de fer, trois tubes à essais, des allumettes, une pince en bois

Protocole expérimental :

Placer de la paille de fer au fond d'un tube à essais. Ajouter environ 5 mL d'acide chlorhydrique dilué et observer. Approcher la flamme d'une allumette près de l'ouverture du tube à essais. Attendre la fin de la réaction puis transvaser la solution dans deux nouveaux tubes à essais. Ajouter quelques gouttes de soude dans le premier tube à essai et quelques gouttes de nitrate d'argent dans le second.



Questions :

Observer

1. Qu'observes-tu lorsque l'on verse l'acide chlorhydrique sur la paille de fer ? (/2)

2. Comment évolue le volume de la paille de fer au cours de l'expérience ? (/2)

3. Que se passe-t-il lorsqu'on approche la flamme de l'allumette près de l'ouverture du tube à essai ? (/2)

4. Quelles sont les couleurs des précipités obtenus lors de l'ajout de la soude et du nitrate d'argent ? (/2)

Raisonner

5. Quel gaz est caractérisé par la détonation ? (/2)

6. Quel ion est mis en évidence lorsque l'on ajoute la soude ? (/2)

7. Quel ion est mis en évidence lorsque l'on ajoute le nitrate d'argent ? (/2)

8. Pourquoi peut-on affirmer qu'une transformation chimique a lieu entre le fer et l'acide chlorhydrique ? (/2)

9. Quels sont les réactifs et les produits de cette transformation chimique ? (/2)

Conclure

10. Ecris le bilan en toute lettre de la transformation chimique entre le fer et l'acide chlorhydrique ? (/2)