

## Action de l'acide chlorhydrique sur le fer

### Matériel :

- Un flacon d'acide chlorhydrique
- Un flacon de soude
- Des lunettes de sécurité
- 3 tubes à essais
- Un bouchon pour tube
- Une boîte d'allumettes

### Le mélange fer-acide

- Mettez vos lunettes de protection
- Verser 2 mL d'acide chlorhydrique sur la limaille de fer contenue dans le tube.

Q1. Qu'observez-vous ?

- Boucher le tube sans enfoncer le bouchon.
- Schématiser l'expérience réalisée.

### Les réactifs de départ

- L'acide chlorhydrique est une solution aqueuse d'ions chlorure (.....) et d'ions hydrogène (.....).

Q2. Comment prouver la présence des ions chlorures ? (Utiliser vos connaissances)

Q3. Comment prouver la présence des ions hydrogène ? (Utiliser vos connaissances)

Q4. Comment prouver que le métal proposé est bien du fer ?

### L'identification du gaz

- Faire appel au professeur pour réaliser le test suivant :
- Déboucher le tube puis approcher une allumette enflammée de l'ouverture.

- Schématiser l'expérience d'identification.

Q5. Quel est ce gaz ?

## L'identification des autres produits

- Diluer le milieu réactionnel avec de l'eau
- Recueillir dans 2 tubes à essais un peu de liquide issu de la première expérience.
- Verser quelques gouttes de soude dans le premier tube à essais.

Q6. Qu'observez-vous ?

Q7. Conclusion : Quel ion s'est formé au cours de cette réaction ?

Q8. Dans le second tube à essai, vous cherchez si les ions chlorures sont toujours présents. Comment faites-vous ?

- Appeler le professeur pour réaliser la manipulation.

Q9. Qu'observez-vous ?

Q10. Conclusion : Les ions chlorures ont-ils participé à la réaction ? Justifier

Une espèce (ion, atome, molécule) qui ne participe pas à la transformation est appelée une **espèce spectatrice**. Ils ne participent pas au bilan de cette transformation.

## Bilan

Q11. Les réactifs de cette transformation chimique sont : (nom et formule)

-

-

Q12. Les produits de cette transformation chimique sont : (nom et formule)

-

-

Q13. Écrire le bilan de cette transformation chimique en utilisant les résultats précédents (sachant que seuls les ions  $H^+$  réagissent avec le fer)

..... + ..... → ..... + .....

Q14. Comment évolue la valeur du pH au cours de cette réaction chimique ? Justifier.