

SÉCURITÉ :

ATTENTION !!!

L'acide chlorhydrique est un liquide corrosif (C) : les produits corrosifs peuvent engendrer la destruction des organismes vivants.



PRÉSENTATION

1,25 points

A - MANIPULATIONS

2 points

La note de manipulation prend en compte : la qualité de la manipulation, la propreté de l'espace de travail et le comportement responsable et qui respecte la sécurité durant toute la durée de la séance.

Avant de nettoyer votre espace de travail appelez le professeur pour l'évaluation de la manipulation.

a- Prévois quatre tubes à essais notés T₁, T₂, T₃ et T₄.

TRANSFORMATION CHIMIQUE ÉTUDIÉE

b- Verse dans le tube à essais T₂ l'équivalent d'une spatule de poudre de fer.

c- Introduit environ 5 mL d'acide chlorhydrique dans le tube à essais T₂. Pose (**sans l'enfoncer**) un bouchon sur l'ouverture du tube à essais.

IDENTIFICATION DES IONS PRÉSENTS DANS L'ACIDE CHLORHYDRIQUE

d- Verse environ 2 mL d'acide chlorhydrique dans le tube à essais T₁. Ajoute quelques gouttes de nitrate d'argent.

e- Dépose, à l'aide d'un agitateur **propre** et **sec**, une goutte d'acide chlorhydrique sur toute la bandelette de papier pH.

➤ Réponds aux questions 1 à 7

IDENTIFICATION DES PRODUITS DE LA TRANSFORMATION CHIMIQUE ÉTUDIÉE

Information : Si un gaz produit une **petite détonation** quand on rapproche une **flamme** alors ce gaz est du **dihydrogène**.

f- Place une flamme au dessus du tube à essais T₂ après l'avoir débouché.

➤ Réponds aux questions 8 et 9

g- Verse un peu de la solution contenue dans T₂+24h dans le tube à essais T₃. Ajoute quelques gouttes de nitrate d'argent.

h- Verse un peu de la solution contenue dans T₂+24h dans le tube à essais T₄. Ajoute quelques gouttes de soude.

i- Dépose, à l'aide d'un agitateur **propre** et **sec**, une goutte de la solution contenue dans le tube T₂+24h sur toute la bandelette de papier pH.

➤ Réponds aux questions 10 à 16

B - OBSERVATIONS ET INTERPRÉTATIONS

16,75 points

I - TUBE À ESSAIS 1

3,25 points

1. Qu'observes-tu dans le tube à essais T₁ ? /0,5
2. Qu'observes-tu après l'avoir placé à la lumière ? /0,5
3. Réalise le schéma de ta manipulation. /0,75
4. Quelle est la valeur du pH ? /0,5
5. Quels sont les ions présents dans l'acide chlorhydrique ? /1

II - TUBE À ESSAIS 2

4,75 points

6. Qu'observes-tu dans le tube à essais T₂ après avoir versé l'acide chlorhydrique ? Réalise le schéma. /1,25
7. Que peux-tu en déduire ? /0,5
8. Que se produit-il lorsque l'on approche une flamme de l'ouverture du tube à essais ? /0,5
9. Quel est le gaz formé lors de la réaction ? /0,5
10. Quel est le pH de la solution T₂+24h à la fin de la réaction ? Comment varie-t-il au cours de la transformation chimique ? Que peux-tu en conclure ? /2

III - TUBES À ESSAIS 3 et 4

5 points

11. Qu'observes-tu dans le tube T₃ après avoir ajouté le nitrate d'argent ? Que s'est-il formé lors de ce test ? Réalise le schéma. /1,75
12. Qu'observes-tu dans le tube T₄ après avoir ajouté la soude ? Que s'est-il formé lors de ce test ? Réalise le schéma. /1,75
13. Quels sont les ions présents à la fin de la transformation chimique étudiée dans le tube à essais T₂ ? /1,5

IV - CONCLUSION

3,75 points

On ne prend en compte que la **transformation chimique étudiée** qui a lieu dans le **tube à essais T₂**.

14. Quels sont les composés présents à l'état initial (réactifs) ? /0,75
15. Quels sont les composés présents à l'état final (produit) ? /1
16. Écrit le bilan de la réaction (avec des + et des flèches). /2