Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

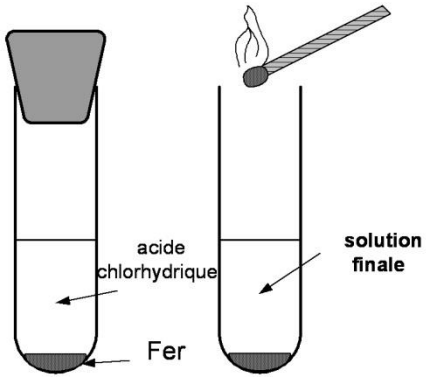
ACTIONS DES SOLUTION ACIDES ET BASIQUES SUR QUELQUES METAUX

I. Action des acides sur quelques métaux :

1) Action d'acide chlorhydrique sur le fer :

a) Expérience :

- Dans un tube à essai contenant de la poudre de fer, ajouter environ 5 mL d'une solution d'acide chlorhydrique.
- On approche une allumette enflammée de l'entrée du tube à essais.



b) Observation :

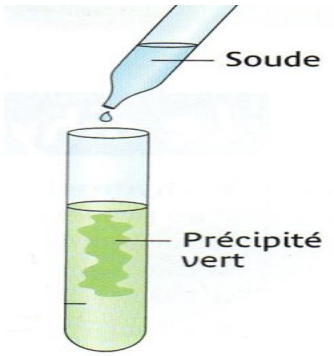
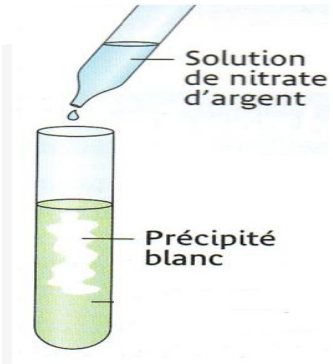
- Lorsqu'on ajoute de l'acide chlorhydrique à de la poudre de fer, on observe un dégagement gazeux.
- Lorsqu'on approche la flamme d'une allumette à proximité de l'ouverture du tube à essai on entend une détonation aigüe.

c) Interprétation :

Le dégagement gazeux observé prouve qu'il y a une réaction chimique entre l'acide chlorhydrique et le fer.

d) Analyse de la solution après la réaction :

On récupère la solution après filtration et on réalise deux tests.

Test 1	Test 2
Ajouter quelques gouttes d'une solution de la soude concentrée (solution aqueuse d'hydroxyde de sodium) 	Ajouter ensuite quelques gouttes d'une solution de nitrate d'argent 
il se forme un précipité vert qui caractérise la présence d'ions fer II : Fe^{2+}.	il se forme un précipité blanc qui caractérise la présence d'ions chlorure Cl^-. Le précipité noircit à la lumière

Conclusion :

Les produits de la réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique sont le dihydrogène et le chlorure de fer(II).

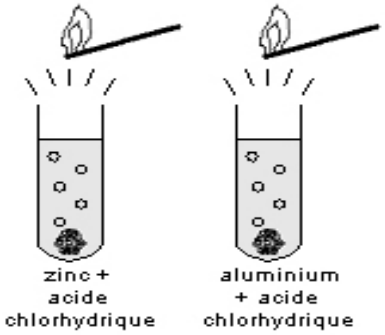
L'équation bilan de cette réaction est :

$2(H^+ + Cl^-) + Fe$ ----- $(Fe^{2+} + 2Cl^-) + H_2$ ⟶ $2H^+ + 2Cl^- + Fe$ ----- $Fe^{2+} + 2Cl^- + H_2$

L'équation bilan simplifiée s'écrit : $2H^+ + Fe$ ------ $Fe^{2+} + H_2$

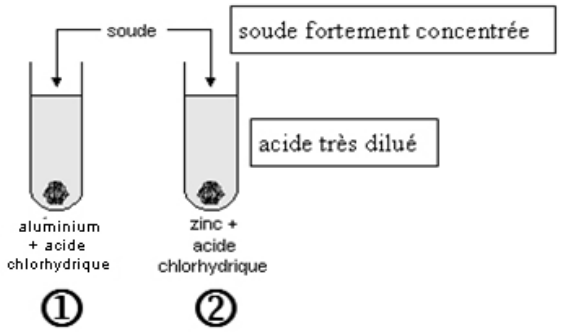
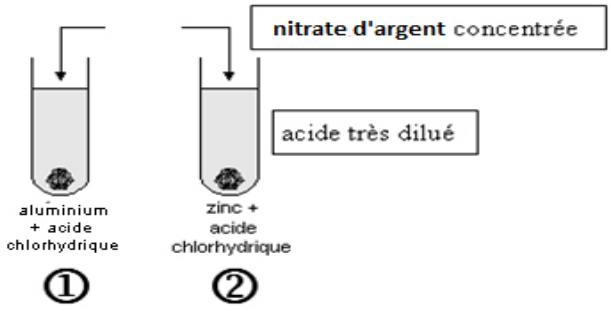
2) Actions de l'acide chlorhydrique sur l'aluminium et le zinc :

Réalisons les mêmes étapes que précédemment, on trouve que l'aluminium et le zinc réagissent avec l'acide chlorhydrique pour donner respectivement du chlorure d'aluminium et du chlorure de zinc.



Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

Expérience n°2 :  	**Observation n°2 :** **Dans le tube 1, il se forme un précipité blanc.** **Dans le tube 2, il se forme un précipité blanc.**
Expérience n°3 :  	**Observation n°3 :** **Dans les deux tubes il se forme un précipité blanc. Le précipité noircit à la lumière**

- ❖ **Le test à la soude détermine la présence d'ions métalliques :**

- **Les ions aluminium dans le tube 1 car le précipité formé est l'hydroxyde de fer II.**
- **Les ions zinc dans le tube 2 car le précipité formé est l'hydroxyde de zinc.**

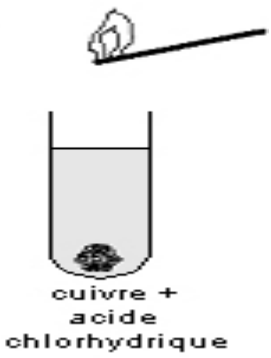
- ❖ **Le test au nitrate d'argent détermine la présence d'ions chlorure dans les deux tubes car le précipité formé est le chlorure d'argent.**
- ❖ **Leurs équations-bilan simplifiées s'écrivent :**

L'aluminium : $2Al + 6H^+ \text{ ----- } 2Al^{3+} + 3H_2$

Zinc : $Zn + 2H^+ \text{ ----- } Zn^{2+} + H_2$

3) Actions de l'acide chlorhydrique sur le cuivre :

Avec le cuivre, il ne se passe rien : l'acide chlorhydrique ne réagit pas avec le cuivre.



Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع