Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

Réactions de quelques métaux avec les solutions acides et les solutions basiques



Pr , EL HABIB



Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

I-

I. Action d'une solution d'acide chlorhydrique sur les métaux

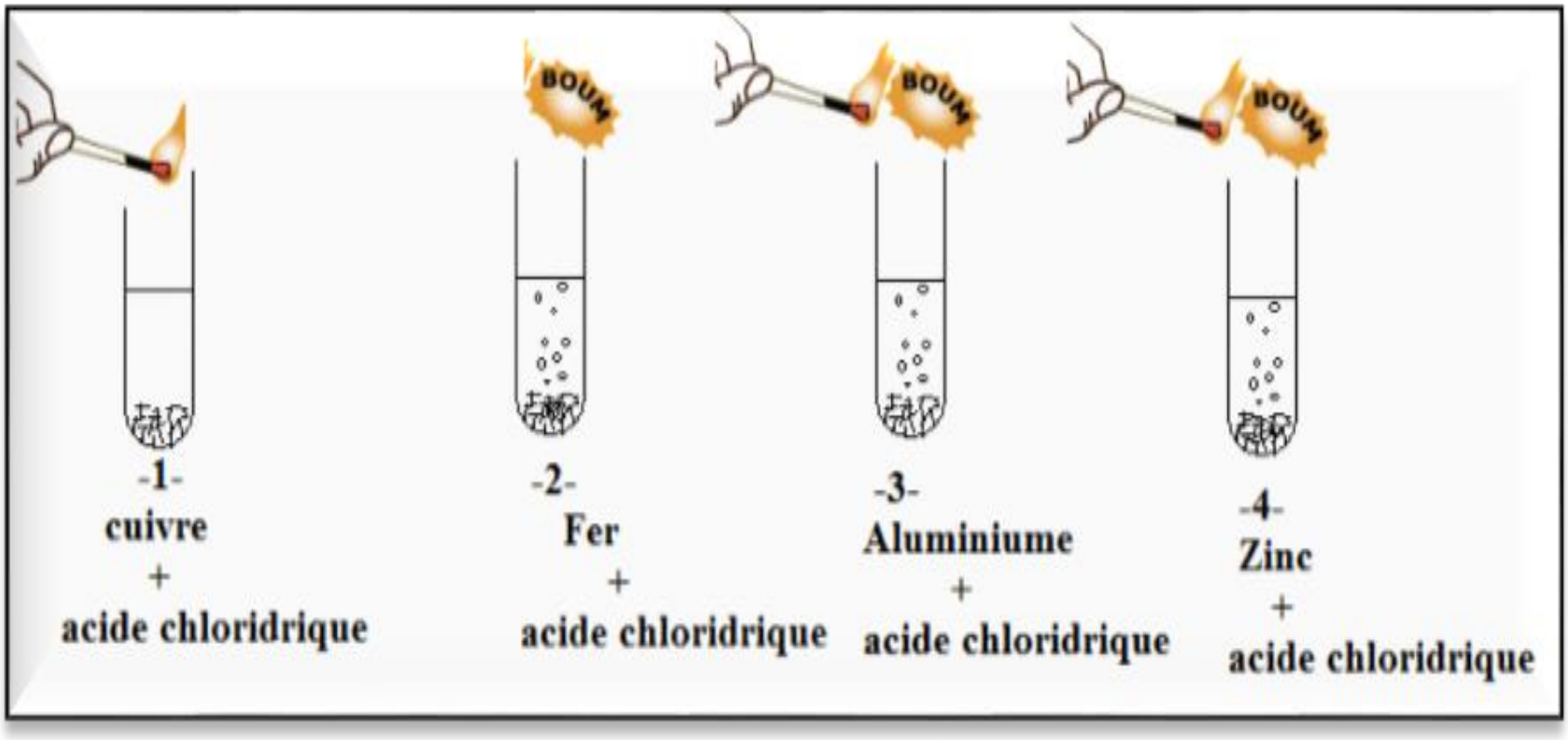
Acide chlorhydrique est de formule $(H^+ + Cl^-)$ contient des ions H+ et des ions Cl^-

1.Expérience :

On ajoute une quantité d'acide chloridrique à quatre tubes à essais contint des métaux et On approche une allumette enflammée de l'entrée du tube à essais

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma



للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

2. Observation et conclusion :

- Lorsqu'on ajoute de l'acide chlorhydrique dans les tubes -1- ; -2- et -3- on observe un dégagement gazeux (réaction chimique)
- le gaz formé est du dihydrogène (H_2), , il brûle lorsqu'on présente une allumette enflammée à l'extrémité du tube

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

- Lorsqu'on approche la flamme d'une allumette à proximité de l'ouverture des tubes à essai -1- ; -2-et -3- on entend une détonation aigüe.

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

3.conclusion

- Tube -1- : Cuivre

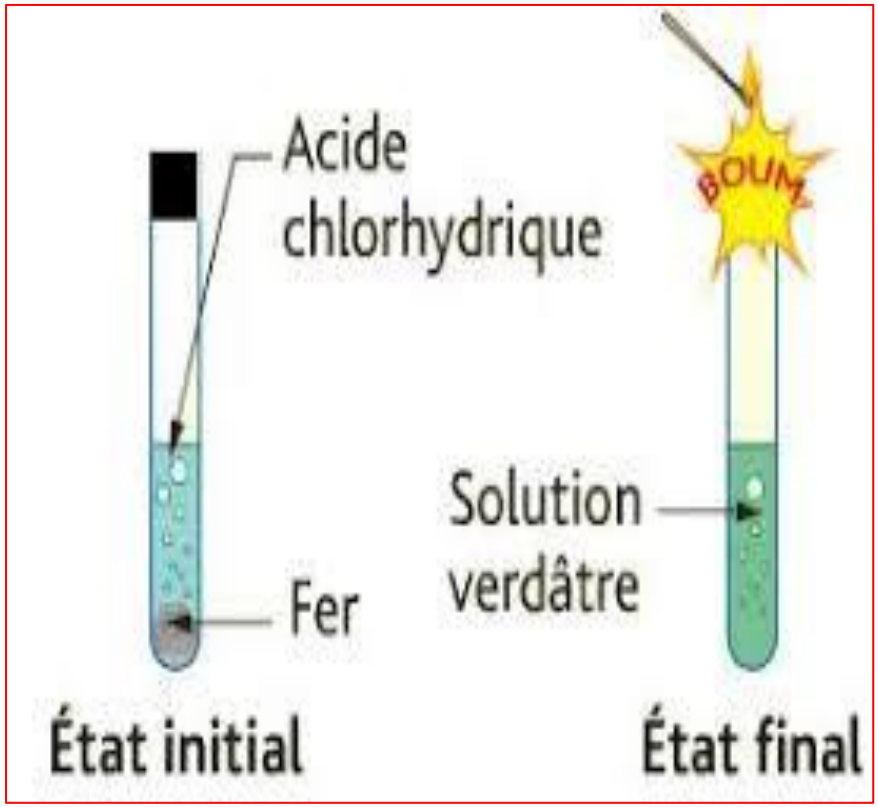
- il ne se produit rien dans le tube ou il y a

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

❖ Tube -2- : Fer





Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

- Avant réaction :
  - du fer formé d'atomes de fer : Fe
  - de l'acide chlorhydrique contenant les ions $(H^+ + Cl^-)$ venant d'atomes d'hydrogène et de chlore
- Après réaction :
  - Une solution chlorure de fer (II) + gaz
  - Le fer disparaît et se transforme en ions aluminium (Fe_2^+):
  - Les ions chlorure n'ont pas réagi Les ions chlorure (Cl-) sont des ions spectateurs.

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

- La réaction est :

fer +acide chlorhydrique ---> dihydrogène + chlorure de fer (II)

- L'équation bilan de la réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique

$$Fe + 2\,(H^+ + Cl^-) \text{ ----------> } H_2 + (Fe_2^+ + 2\ Cl^-)$$

- soit en enlevant les ions spectateurs : (l'équation simplifié)

$$Fe + 2\,H^+ \text{ ----------> } H_2 + Fe_2^+$$

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

❖ Tube -3- : Aluminium

- L'aluminium disparaît et se transforme en ions aluminium (Al^{3+}:) :
- Les ions chlorure n'ont pas réagi Les ions chlorure (Cl^-) sont des ions spectateurs.





Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

- La réaction est :

Aluminium +acide chlorhydrique ---> dihydrogène + chlorure d'aluminium

- L'équation bilan de la réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique

$$2Al + 6\,(H^+ + Cl^-) \text{------>} 3H_2 + 2(Al_3{}^+ + 3\ Cl^-)$$

- soit en enlevant les ions spectateurs : (l'équation simplifié)

$$2Al + 6\,H+ \text{---------->} 3H_2 + 2Al_3{}^+$$

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

❖ Tube -4- : Zinc

❑ La réaction est :

Zinc +acide chlorhydrique ---> dihydrogène + chlorure de zinc

❑ L'équation bilan de la réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique

$$Zn + 2\,(H^+ + Cl^-) \text{----------} > H_2 + (Zn^{2+} + 2\,Cl^-)$$

❑ soit en enlevant les ions spectateurs : (l'équation simplifié)

$$Zn + 2\,H^+ \text{----------} > H_2 + Zn^{2+}$$

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

Conclusion:

- l’acide chlorhydrique réagit avec le fer, l’aluminium et le zinc mais ne réagit avec le cuivre.
- Les produits de la réaction sont le dihydrogène H_2 et l’ion métallique correspondant

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

II. Action d'une solution d'hydroxyde de sodium sur les métaux

la soude (solution d'hydroxyde) de sodium solution basique de formule

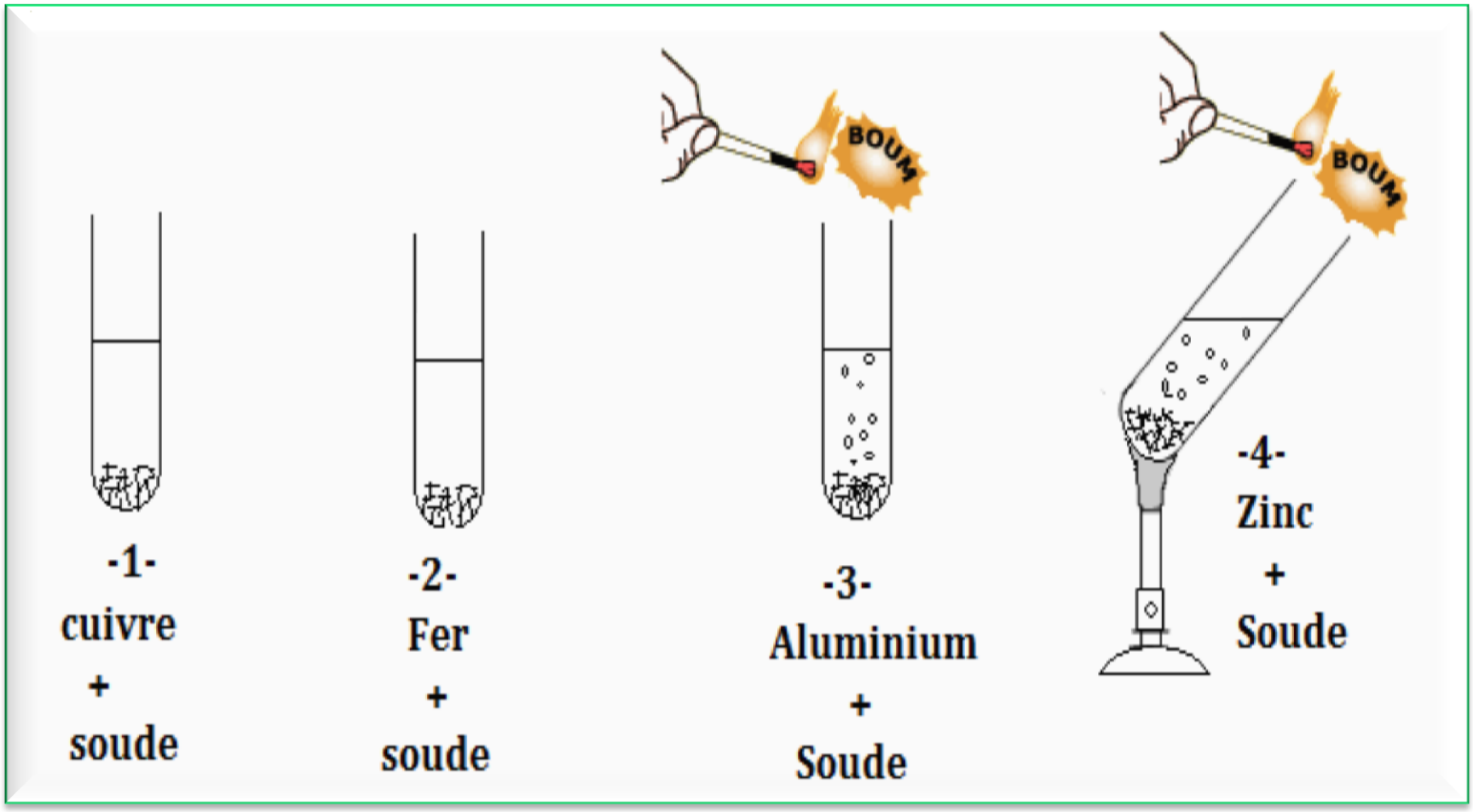
($Na^+ + OH^-$)

1. Expérience :

On ajoute une quantité de soude à quatre tubes à essais contint des métaux et On approche une allumette enflammée de l'entrée du tube à essais.

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma



www.pc1.ma

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

2. Observation et conclusion :

- il n'y a pas de réaction de la soude avec le fer et le cuivre.
- l'aluminium réagit rapidement avec la soude alors que la réaction du zinc est plus lente, elle nécessite un chauffage.
- L'action de la soude sur l'aluminium et le zinc entraine la formation du gaz dihydrogène (provoque une détonation a proximité d'une flamme)

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

III. action des solutions acides et basiques sur les matériaux non métalliques :

- les matières plastique ne réagissent pas en général avec les solutions acides et basiques.
- Les verres réagissent avec les solutions basiques très concentrées.
- Les acides et les bases peuvent être stockés dans des récipients plastiques ou en verre.

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma





للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma