Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

تأثير المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية على بعض المواد

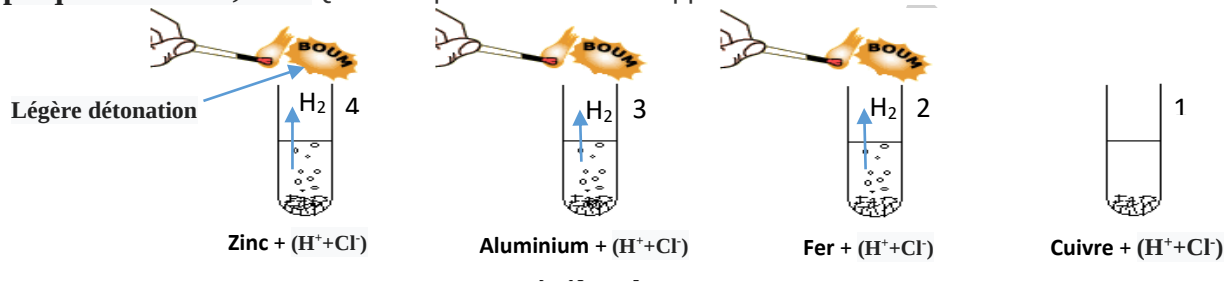
Action de solutions acides et solutions basiques sur quelques matériaux

I. Réaction de l'acide chlorhydrique avec quelque métal

- **La solution de chlorure d'hydrogène ou l'acide chlorhydrique est une solution aqueuse obtenue par dissolution de gaz HCl dans de l'eau pure.**
- **L'acide chlorhydrique contient le même nombre d'ions H^+ ions et d'ions Cl^-**
- **La formule ionique de la solution de chlorure d'hydrogène est $(H^+ + Cl^-)$**

1. Expérience et observation

Versez un peu de solution d'acide chlorhydrique $(H^+ + Cl^-)$ dans les tubes a essais contenant des plaques de métal, Quand la pression est forte approcher une flamme.



- **Dans le tube (1), aucun changement ne se produit.**
- **Dans les tubes (2), (3) et (4), on observe une petite détonation de gaz qui se produit lorsque la flamme est proche**
- **on observe aussi disparition progressive du fer, de l'aluminium et du zinc**
- **On conclut que le gaz formé au cours de l'expérience est Dihydrogène H_2**

2. Interprétation

- **L'acide chlorhydrique ne réagit pas avec le cuivre.**
- **Lorsqu'on verse de L'acide chlorhydrique sur le fer, aluminium et le zinc, on observe un dégagement gazeux se produit**
- **La disparition progressive du (Fe, d'Al et du Zn) indique leur transformation en ions : (Fe^{2+}, Al^{3+} et Zn^{2+})**

3. Conclusion

- **L'acide chlorhydrique réagit avec l'aluminium, le zinc et le fer et produit un gaz dihydrogène H_2 (incolore et inodore) en plus d'une solution contenant des ions métalliques et des ions chlorent**
- **Nous exprimons ces réactions avec les équations simples suivantes**

❖ Réaction de l'acide chlorhydrique avec le fer

✓ La réaction générale : $Fe + 2(H^+ + Cl^-) \longrightarrow H_2 + (Fe^{2+} + 2Cl^-)$

✓ La réaction simple : $2H^+ + Fe \longrightarrow H_2 + Fe^{2+}$

❖ Réaction de l'acide chlorhydrique avec l'aluminium

✓ La réaction générale : $2Al + 6(H^+ + Cl^-) \longrightarrow 3H_2 + 2(Al^{3+} + 3Cl^-)$

✓ La réaction simple : $2Al + 6H^+ \longrightarrow 3H_2 + 2Al^{3+}$

❖ Réaction de l'acide chlorhydrique avec le Zinc

✓ La réaction générale : $Zn + 2(H^+ + Cl^-) \longrightarrow H_2 + (Zn^{2+} + 2Cl^-)$

✓ La réaction simple : $2H^+ + Zn \longrightarrow H_2 + Zn^{2+}$

Remarque :

Les ions chlorure n'ont pas réagi et sont encore présents en fin de réaction : ce sont des ions spectateurs

Pr.BOUHMID

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

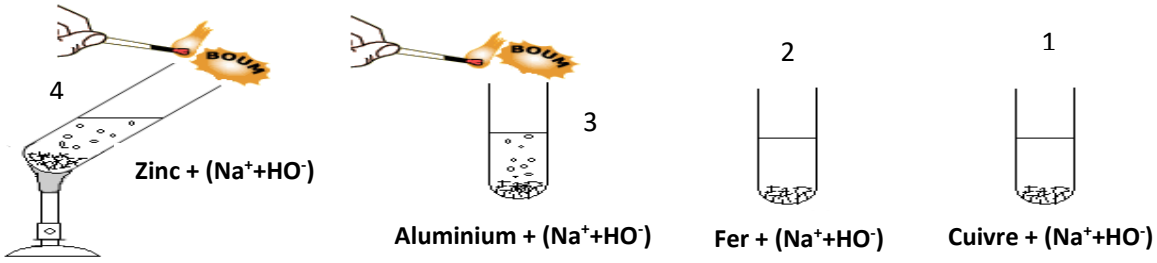
Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

II. réaction d'hydroxyde de sodium avec quelque métal

Solution d'hydroxyde de sodium (ou solution de soude) est un Solution basique contenant des ions hydroxyde HO^- et des ions Na^+ sa formule chimique $(\boldsymbol{Na^+ + HO^-})$

1. expérience

Versez un peu de solution d'hydroxyde de sodium **$(Na^+ + HO^-)$** dans les tubes a essais contenant des plaques de métal, Quand la pression est forte approcher une flamme



2. Observation

- ✓ Dans les tubes 1 et 2, il n'y a pas de changement.
- ✓ Dans le tube (3), on remarque légère détonation de gaz qui se produit lorsque la flamme est proche
- ✓ Lorsque le tube (4) est chauffé, un gaz qui apparaît donne légère détonation lorsque la flamme est proche

3. Interprétation

- ✓ La solution de soude ne réagit pas avec le cuivre et le fer.
- ✓ La solution de soude réagit avec l'aluminium et le zinc, produisant du H_2 et un ion poly atomique
- ✓ La réaction de la solution de soude avec le zinc nécessite un chauffage

Pr.BOUHMID

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع