|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sciences physiques | RÉACTION ENTRE L’ACIDE CHLORHYDRIQUE ET LE FER | 3 Prépa Pro |
| Connaissances  | Capacités  |
| * Les ions hydrogène et chlorure sont présents dans une solution d’acide chlorhydrique.
* Le fer réagit avec l’acide chlorhydrique, avec

formation de dihydrogène et d’ions fer (II).* Critères de reconnaissance d’une transformation chimique : disparition des réactifs et apparition de produits.
 | * Suivre un protocole pour :
* reconnaître la présence des ions chlorure et des ions hydrogène ;
* réaliser la réaction entre le fer et l’acide chlorhydrique avec mise en évidence des produits.
* Faire un schéma.
 |

**I] Que contient l’acide chlorhydrique**

**Vidéo 55s à 1 min 51**

**Pourquoi le manipulateur porte des gants ?**

**Que signifie le pictogramme sur le flacon d’acide chlorhydrique ?**

Prendre un petit morceau de papier pH et le déposer le dans la coupelle.

•A l’aide de l’agitateur, prélever une goutte d’acide chlorhydrique à étudier et déposer là sur le morceau de papier pH.

•Déterminer le pH à l’aide du nuancier

**Le papier pH devient rouge (pH < 7) qui prouve la présence des ions hydrogène H+**

**Vidéo 1 min 54 s à 2 min 57 s**

|  |  |
| --- | --- |
| **Test** | **Observation** |
| Solution contenant du nitrate d’argentSolution contenant l’acide chlorhydrique | Il y a formation d’un précipité **blanc** qui noircit à la lumière.  |  |

**Ce qui prouve la présence des ions chlorure de formule Cl-**

**Conclusion : l’acide chlorhydrique contient des ions Hydrogène de formule H+ et des ions chlorure de formule Cl-**

**II] Action de l’acide chlorhydrique sur le fer**

Acide chlorhydrique

Fer



Le **dihydrogène** émet une petite détonation au contact d’une flamme

Dégagement gazeux

Solution contenant

 de la soude

Solution contenant du nitrate d’argent



Il y a formation d’un précipité **blanc** qui noircit à la lumière : présence de **l’ion chlorure**

Il y a formation d’un précipité vert : présence de l’**ion** **Fer II**

**L’action de l’acide chlorhydrique sur le fer est une réaction chimique.**

**Les réactifs qui disparaissent sont :**

* **Le fer**
* **L’acide chlorhydrique contenant des ions hydrogène H+ et des ions chlorure Cl-.**

**Les produits formés sont :**

* **Le dihydrogène gazeux de formule H2**
* **Le chlorure de fer (II) en solution, contenant des ions fer II Fe 2+ et des ions chlorure Cl-**

 **Les réactifs les produits**

**fer + acide chlorhydrique Dihydrogène +solution de chlorure de fer (II)**

**III] Activité**

**Pourquoi recouvre-t-on l'intérieur des canettes de sodas d'un vernis ?**