

REACTIONS DU FER AVEC L'AIR ET LE DIOXYGENE

OXYDATIONS

I. OXYDATION A CHAUD.

1. Combustion du fer.

- Un morceau de fer ne brûle pas dans l'air; par contre du fer divisé (limaille de fer) brûle en projetant des étincelles. il se forme un solide gris bleuté: de l'oxyde
- Le fer brûle dans le dioxygène en projetant des étincelles. il se forme des qui tombent au fond du flacon. Au bout de quelques instants la combustion cesse. La combustion cesse quand il n'y a plus de fer (ou de dioxygène) : on obtient un solide gris bleuté : de l'oxyde

2. La combustion du fer est une réaction chimique

- Au cours de la combustion du fer:
 - deux corps disparaissent:
 - un corps se forme :
- la combustion est une réaction chimique car des corps ,tandis que des corps..... (l'oxyde magnétique).

BILAN: REACTIFS -----> PRODUITS
..... + -----> OXYDE

3. La combustion est une oxydation.

- Au cours de cette réaction, un corps ,le fer , réagit avec lepour donner un Cette réaction est une Cette réaction dégage, rapidement, beaucoup de chaleur : cette oxydation est appelée une

II. OXYDATION A FROID.

1. La corrosion du fer.

- Nous avons tous observé que les objets " en fer " rouillent.
- La formation de la rouille est - elle une réaction chimique ? Si oui, quels sont les réactifs, quels sont les produits ?

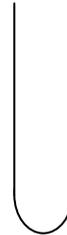
2. Etude de la formation de la rouille.

- Nous allons montrer dans quelles circonstances se forme la rouille.
Pour cela nous allons préparer plusieurs tubes à essais

1. Fer dans de l'air sec



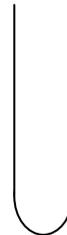
2. Fer dans l'air humide.



3. Fer dans de l'eau privée de Dioxygène



4. Fer dans de l'eau salée



5. Etude quantitative de la corrosion du fer.

CONCLUSION :le fer ne rouille que s'il est en contact avec

..... Il y
donc trois réactifs : le fer,

La rouille a une composition complexe, elle contient entre autres produits de l'oxyde
ferrique.

fer + ----> rouille

Au cours de cette réaction , de la chaleur

COMMENT EVITER LA CORROSION DU FER ?

-Empêcher le contact entre le fer et l'air par(peinture , vernis ou
matière plastique mais également en recouvrant le fer d'un autre métal qui ne

