



Exercice 1 :                      Oxydes métalliques

Il existe trois sortes d'oxydes de fer. L'oxyde ferreux dont la composition est de un atome de fer pour un atome d'oxygène, l'oxyde ferrique composé de deux atomes de fer pour trois atomes d'oxygène et l'oxyde magnétique de fer (oxyde de fer produit lors d'une combustion).

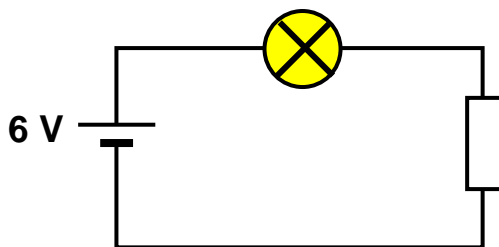
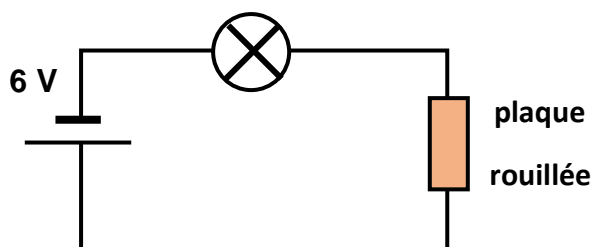
- 1/ Ecrire la formule moléculaire de chacun de ces oxydes.
- 2/ Ecrire les équations-bilans de leur formation à partir du fer.

Exercice 2 :                      Corrosion

- 1/ Pourquoi faut-il repeindre la carrosserie d'une automobile après plusieurs éraflures ?
- 2/ Quel est le rôle de la peinture ?
- 3/ La surface totale d'une carrosserie d'automobile est de  $10 \text{ m}^2$ . On veut la recouvrir de trois couches de peinture ayant chacune une épaisseur de  $0,4 \text{ mm}$   
Combien de pots de peinture de  $500 \text{ mL}$  faut-il prévoir ?

Exercices 3 :                      Fer et rouille

Un élève réalise le test de conductivité sur une plaque de fer partiellement rouillée. Voici ce qu'il observe :

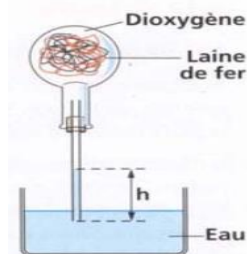


- 1) Compare les deux figures en décrivant la zone de la plaque testée dans chaque cas.
- 2) Indique dans quel cas le test est positif.
- 3) Dédus-en si la rouille est un conducteur électrique.

Exercice 4 :                      Réaction chimique

On retourne sur une cuve à eau un ballon rempli de dioxygène et contenant de la paille de fer. Au bout de quelques minutes, voici ce que l'on observe :

- 1) Nomme le produit de la réaction chimique qui a lieu.
- 2) Explique pourquoi l'eau est montée dans le tube.
- 3) Cite les réactifs de cette réaction chimique.



Exercice 5 :                      Mots croisé

- 1 : action qui détruit
- 2 : L'aluminium l'est grâce à sa couche d'oxyde.
- 3 : Action du dioxygène
- 4 : Produit de la corrosion du fer.
- 5 : Adjectif qualifiant la rouille et permettant d'expliquer pourquoi elle ne protège pas le fer.