

CONTROLE DE SCIENCES PHYSIQUES

EXERCICE 1

Répond par vrai ou faux

- 1- Le dioxyde de carbone est un gaz coloré
- 2- Le dioxyde de carbone est un métal solide
- 3- Le dioxyde de soufre décolore une solution de permanganate de potassium
- 4- Le dihydrogène rallume une flamme
- 5- L'eau de chaux est le réactif du trioxyde de soufre
- 6- La formation de la rouille est une combustion
- 7- L'oxydation est une réaction qui consiste à isoler les atomes d'oxygène des oxydes
- 8- L'oxyde ferrique peut être attiré par un aimant
- 9- L'oxydation du fer donne l'oxyde magnétique de fer
- 10- Lors de la combustion il y a dégagement de chaleur

EXERCICE 2

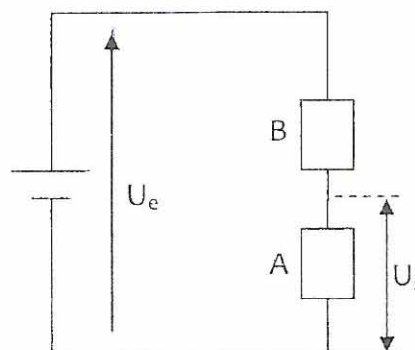
L'aluminium est un métal très utilisé dans la construction des habitations modernes.

- 1- Ecrire l'équation bilan de la combustion de l'aluminium dans le dioxyde de carbone sachant qu'il se forme de l'alumine (Al_2O_3) et du carbone.
- 2- Par des flèches, indique les réactions qui se produisent.
- 3- S'agit-il d'une oxydation ou d'une réduction ou d'une réaction d'oxyde-réduction ? Justifie ta réponse.
- 4- Dans cette réaction chimique indique :
 - Les réactifs
 - Le corps réduit
 - Le réducteur
 - Le corps oxydé
 - L'oxydant.

EXERCICE 3

Les conducteurs ohmiques A de résistance $R_1=400\ \Omega$ et B de résistance $R_2=1200\ \Omega$ sont montés en série avec un générateur de tension continue $U_e=12\ \text{V}$ (Voir figure)

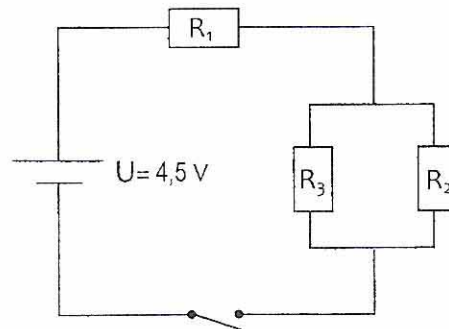
- 1- Déterminer la résistance R_e de l'ensemble des deux conducteurs ohmiques
- 2- Calculer l'intensité qui traverse chaque conducteur ohmique.
- 3- Donner l'expression de U_s en fonction d' U_e . Calculer sa valeur
- 4- Quel est le nom d'un tel montage ?



EXERCICE 4

Calcule :

- 1- La résistance R' équivalente à R_2 et R_3
- 2- La résistance R équivalente à R_1 et R'
- 3- L'intensité I du circuit fermé.



$$R_1 = 12 \, \Omega$$

$$R_2 = 3 \, \Omega$$

$$R_3 = 23 \, \Omega$$