

**Chimie****Exercice N° 1 :**

Dans un bécher contenant une solution de sulfate de cuivre II de couleur bleue, on plonge une lame de Zinc. Après une durée importante on constate une diminution progressive de masse de la lame de zinc et disparition progressive de la couleur bleue. A la fin de la réaction on constate la formation d'un dépôt rouge de cuivre et une solution de sulfate de zinc avec une augmentation de la température de la solution.

- 1- Préciser les réactifs et les produits de la réaction.
- 2- Ecrire le schéma de la réaction.
- 3- Indiquer les caractères de cette réaction.

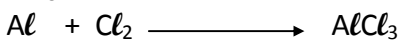
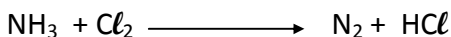
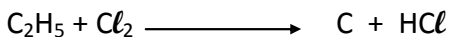
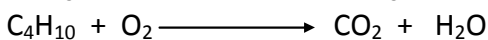
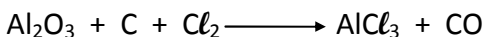
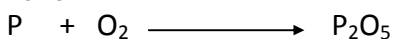
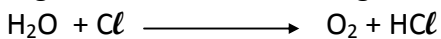
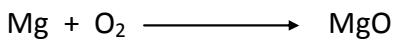
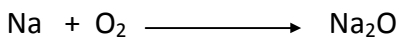
**Exercice N° 2 :**

Le magnésium ne réagit pas de lui-même avec le dioxygène. Si on l'enflamme dans le dioxygène, il brûle avec la formation d'une flamme éblouissante d'oxyde de magnésium.

- 1- Quelle est le caractère de la réaction ?
- 2- Préciser les réactifs et les produits de la réaction.
- 3- Ecrire le schéma de la réaction.

**Exercice N° 3:**

Equilibrer les équations chimiques suivantes :

**Exercice N° 14 :**

Le dioxygène et le dihydrogène peuvent réagir pour former de l'eau.

- 1- Donner les réactifs et produits de cette réaction chimique et écrire son schéma.
- 2- Ecrire l'équation équilibrée de cette réaction.
- 3- On veut recueillir 36g d'eau en utilisant 4g de dihydrogène. Calculer la masse de dihydrogène nécessaire.
- 4- A la température ordinaire un mélange de dihydrogène et de dioxygène ne donne pratiquement pas de l'eau. mais si on introduit du platine dans le mélange il se forme de l'eau. Au cours de la réaction le platine est porté à l'incandescence (se chauffe) et à la fin il se retrouve inchangé.

- Comment est-il appelé le platine dans cette réaction.
- La réaction est-elle exothermique, endothermique ou athermique. Justifier.

**Physique :**

**Exercice N° 1 :**

Une automobile part de la ville de Sousse à 10<sup>h</sup>45 mn, arrive à Tunis à 13<sup>h</sup>. La distance séparant les deux villes est de 150 Km.

- Calculer la vitesse moyenne de l'automobile en (m.s<sup>-1</sup>) puis en (Km.h<sup>-1</sup>).
- Déterminer la durée  $\Delta t$  d'un voyage de 608 Km avec la vitesse précédente.
- Quelle distance parcourt l'automobile pendant une durée  $\Delta t = 45$  mn.

**Exercice N° 2 :**

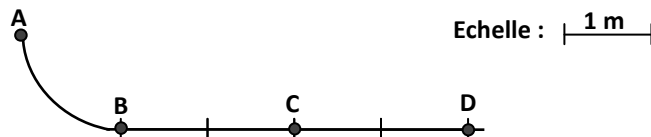
Un point mobile est en mouvement rectiligne par rapport à un repère d'espace R (O,  $\vec{i}$ ). Les abscisses des différentes positions du mobile sont données dans le tableau suivant :

Position	A	B	C
Abscisse x(m)	-60	120	240
Date	t <sub>1</sub> = 1 mn	t <sub>2</sub> = 1,5 mn	t <sub>3</sub> = ?

- Représenter les positions A, B et C. Echelle : 1 cm pour 40 m.
- Déterminer la longueur du chemin parcouru entre A et B.
- Déterminer la durée du temps entre A et B.
- Déterminer la vitesse moyenne  $V_{moy}$  en m.s<sup>-1</sup> et Km.h<sup>-1</sup> du mobile le long du trajet AB.
- Sachant que la vitesse moyenne du mobile le long du trajet BC est  $V_{moy2} = 3$  m.s<sup>-1</sup>.
  - Calculer la durée du parcours BC.
  - En déduire la date t<sub>3</sub> de passage du mobile par la position C.

**Exercice N° 3 :**

Un mobile se déplace sur la trajectoire ABC dans un plan vertical, AB est un quart de cercle et BC un segment de droite. Comme l'indique le schéma. Sachant que la vitesse  $V_A = 5$  m.s<sup>-1</sup> et  $V_B = 10$  m.s<sup>-1</sup>.



- Quelle est la nature de mouvement en A et B ? Justifier.
- Sachant que ces positions sont prises à des intervalles des temps égaux 0,2s.
  - Déterminer les distances BC et CD.
  - Calculer la vitesse moyenne entre B et C. Puis entre C et D en m.s<sup>-1</sup> et en Km.h<sup>-1</sup>.
  - Quelle est la nature de mouvement entre B et D ? Justifier.