

# Corrigé de Physique – Chimie – Technologie – BEPC – 2015

## Chimie

### Exercice 01

---

- 1 Donnons la formule brute des composés suivant  
a. diazote :  $N_2$  b. Chlorure d'hydrogène :  $HCl$
- 2 Définition.
  - a. Craquage : c'est une opération qui permet de transformer les hydrocarbures lourds en hydrocarbures légers.
  - b. Numéro atomique : c'est le nombre de protons ou encore le nombre d'électrons.
  - c. Solution aqueuse : solution dont le solvant est l'eau.
- 3 Équation-bilan de l'électrolyse de l'eau :  $2H_2O \rightarrow 2H_2 + O_2$
- 4 Les constituants de l'atome : le noyau (protons et neutrons) et les électrons.

### Exercice 02

---

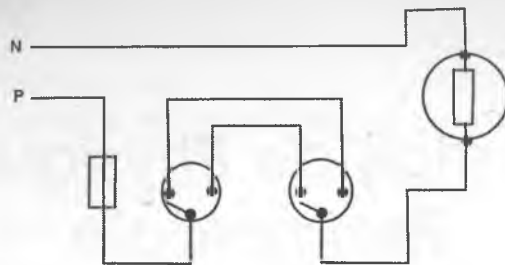
- 1 Équilibrons l'équation bilan suivantes :  $2Al + 3Cl_2 \rightarrow 2AlCl_3$
- 2
  - a. Oui
  - b. Il s'agit du sulfure de fer.
  - c. Équation bilan de la réaction :  $Fe + S \rightarrow FeS$
  - d. Calculons la masse  $m_3$  de soufre.  
 $m_3 = m_2 - m_1$ . AN :  $m_3 = 132 - 84 = 48$   $m_3 = 48g$

## Physique

### Exercice 01

---

- 1 Définissons :
  - a. Actionneur (dans une chaîne électronique) : c'est l'organe ou le dispositif de sortie d'une chaîne électronique.
  - b. Poids d'un corps : c'est la force que la terre exerce sur un corps.
  - c. Fréquence d'un courant alternatif : c'est le nombre de fois que le courant change de sens par seconde.
- 2 Écrivons la relation entre la puissance  $P$ ,  $U$  et  $I$ .  $P = U \times I$
- 3 Donnons le nom et le symbole de la puissance électrique.  
Nom : watt ; symbole :  $W$



### Exercice 02

Le graphe ci-dessous représente les variations de la vitesse d'un cycliste en fonction du temps sur une partie de son itinéraire.

- 1 Donnons en justifiant la nature du mouvement. Phase(1) : le mouvement est retardé ou ralenti ou freiné car la vitesse décroît avec le temps Phase(2) : le mouvement est uniforme puisque la vitesse est constante au cours du temps.
- 2 La vitesse du cycliste durant la phase (2) est  $V = 24\text{km/h}$
- 3 Cette phase dure  $t = 8 - 3 = 5\text{min}$
- 4 Calculons la distances  $d$  parcourue pendant cette phase.  $V = \frac{d}{t} \rightarrow d = V \times t$ . AN :  $d = 6,67 \times 300 = 2000\text{m}$  ou  $2\text{km}$

## Technologie

### Exercice 01

- 1 Donnons la fonction de chacune des pièces suivantes du moteur.
  - Segment : il assure l'étanchéité entre le piston et le cylindre.
  - Came : il assure l'ouverture et la fermeture des soupapes.
- 2 Donnons en fonction des nombres de dents des roues, la raison de cet équipages.  $r = k_1 \times k_2 = \frac{Z_M \times Z_P}{Z_N \times Z_Q}$

