

BEPC
SESSION 2022
ZONE : II

Coefficient : 2
Durée : 2 h

PHYSIQUE-CHIMIE

*Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.*

EXERCICE 1 (8 points)

PHYSIQUE (5 points)

A- Recopie les diagrammes ci-dessous et relie chaque lentille au défaut de l'œil qu'elle corrige.

Lentille divergente •

Lentille convergente •

• Œil hypermétrope

• Œil emmétrope

• Œil myope

B- Un objet dont la valeur du poids est égale à 2 N flotte sur un liquide.

La valeur de la poussée d'Archimède exercée par le liquide est :

- a- inférieure à 2 N ;
- b- égale à 2 N ;
- c- supérieure à 2 N.

Recopie la lettre correspondant à la bonne réponse.

C- Recopie et complète les phrases ci-dessous avec les mots ou groupes de mots qui conviennent.

- 1- Un conducteur ohmique inséré dans un circuit série l'intensité du courant électrique.
- 2- La caractéristique d'un conducteur ohmique est qui passe par du repère.
- 3- La tension aux bornes d'un conducteur ohmique est à l'intensité du courant électrique qui le traverse.

CHIMIE (3 points)

A- Écris le numéro de chacune des propositions ci-dessous suivi de la lettre V si la proposition est vraie ou de la lettre F si la proposition est fausse.

- 1- Un alcane est un hydrocarbure.
- 2- Le corps de formule brute C_2H_4 est un alcane.
- 3- La combustion complète d'un alcane donne de l'eau et du dioxyde de carbone.

B- Complète les phrases ci-dessous avec les mots qui conviennent.

- 1- Le pH d'une solution acide est..... à 7.
- 2- Lorsqu'on dilue une solution basique, son pH et tend vers 7.
- 3- Une solution qui contient plus d'ions H^+ que d'ions OH^- est une solution

EXERCICE 2 (7 points)

En rentrant à la maison après les cours, tu passes avec tes camarades de classe près d'un chantier de construction. Vous observez un ouvrier qui fait monter un sac de ciment de masse $m = 50 \text{ kg}$ au premier étage situé à une hauteur $h = 6 \text{ m}$ du sol. La montée du sac dure $\Delta t = 10 \text{ secondes}$.

Donnée : $g = 10 \text{ N/kg}$

Vous voulez déterminer la puissance du poids du sac de ciment.

Tu es sollicité pour le faire.

- 1- Définis
 - 1-1 un travail moteur ;
 - 1-2 un travail résistant.
- 2- Donne la nature du travail du poids du sac de ciment.
- 3- Détermine :
 - 3-1 le travail du poids du sac de ciment ;
 - 3-2 la puissance du poids du sac de ciment.

EXERCICE 3 (5 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, ton professeur chauffe un mélange d'oxyde de cuivre II et de carbone dans un tube à essais.

Il se forme dans le tube à essais, un solide de couleur rouge brique et un gaz incolore qui trouble l'eau de chaux.

Il vous demande de montrer que cette réaction chimique est une réaction d'oxydoréduction.

- 1- Écris la formule chimique de l'oxyde de cuivre II.
- 2- Nomme les produits de la réaction chimique réalisée.
- 3- Écris l'équation-bilan de cette réaction chimique.
- 4- Justifie qu'il s'agit d'une réaction d'oxydoréduction.