

BEPC BLANC  
Février 2025



Coefficient : 2  
Durée : 2 heures

# PHYSIQUE - CHIMIE

*Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2  
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.*

## **EXERCICE 1 (8 points)**

### **PHYSIQUE (5 points)**

**A- Recopie le numéro de chaque affirmation suivi de la lettre V si l'affirmation est vraie ou de la lettre F si elle est fausse.**

- 1- L'unité légale de la masse d'un corps est le gramme.
- 2- La relation entre le poids et la masse d'un corps s'écrit  $P = mg$ .
- 3- La condition de flottaison d'un corps est  $P = P_A$ .
- 4- Un solide soumis à deux forces est en équilibre si ces deux forces ont la même direction, le même sens et la même valeur.

**B- Range les mots et groupes de mots ci-dessous de façon à obtenir une phrase correcte en rapport avec la définition de la puissance mécanique.**

pour l'accomplir. / est / son travail / le temps / le quotient / mis / La puissance mécanique d'une force / de / par

**C- Définis une force.**

**D- A l'issue d'une visite médicale, ton camarade est déclaré malade des yeux. Pour corriger ses yeux, le médecin inscrit sur son ordonnance :**

- œil droit : + 2δ
- œil gauche : - 0,25δ

**1- La partie de l'œil qui joue le rôle de l'écran est :**

- a) le cristallin ;                      b) l'iris ;                      c) la rétine.

**2- L'œil droit de ton camarade est :**

- a) myope ;                      b) hypermétrope ;                      c) emmétrope.

**3- Le médecin a corrigé l'œil gauche de ton camarade avec :**

- a) une lentille divergente ;      b) aucune lentille ;                      c) une lentille convergente.

**Recopie le numéro de chaque proposition suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.**

### **CHIMIE (3 points)**

**Recopie et complète les phrases suivantes avec les mots qui conviennent.**

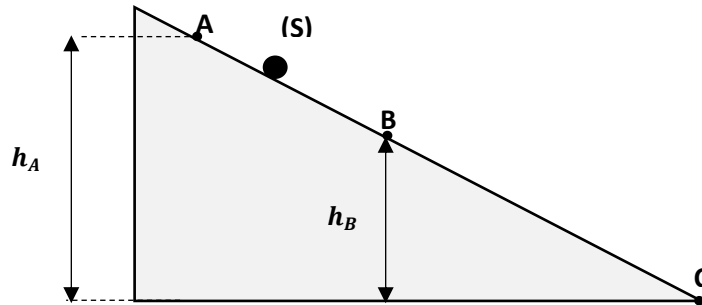
- 1- Un hydrocarbure qui obéit à la formule brute  $C_nH_{2n+2}$  est un .....
- 2- Des ..... sont des corps qui ont la même formule brute mais des formules semi-développées ou développées différentes.
- 3- L'alcane qui possède 3 atomes de carbone et 8 atomes d'hydrogène est le .....

## EXERCICE 2 (7 points)

Un groupe d'élèves d'une classe de 3<sup>ème</sup> se propose d'expliquer la transformation d'énergie subie par un solide. Pour cela, l'un des élèves lâche au point A sans vitesse initiale le solide (S) de masse  $m$  sur la piste représentée par le schéma ci-dessous.

Le solide (S) passe au point B et arrive au point C.

Le déplacement s'effectue sans frottements.



**Données :**  $h_A = 80 \text{ cm}$ ;  $h_B = 50 \text{ cm}$ ;  $g = 10 \text{ N/Kg}$  ;  $m = 100 \text{ g}$ .

Tu es le rapporteur du groupe

1. Définis :

- 1.1. l'énergie cinétique ;
- 1.2. l'énergie potentielle de pesanteur.

2. Donne l'expression de l'énergie mécanique en fonction de  $m$ ,  $g$ ,  $h$  et  $v$ .

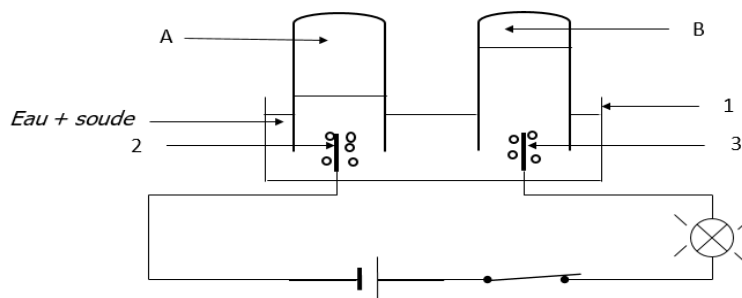
3. Détermine :

- 3.1. l'énergie mécanique du solide (S) en A ;
- 3.2. la vitesse du solide (S) en B ;
- 3.3. la vitesse du solide (S) en C.

4. Indique la transformation d'énergie qui a lieu de A à C.

## EXERCICE 3 (5 points)

Pendant la journée d'excellence dans votre établissement, des élèves d'une classe de 3<sup>e</sup> désirent produire un gaz indispensable à la vie « le dioxygène » puis déterminer son volume. Pour montrer leur savoir-faire aux parents d'élèves, ils réalisent l'expérience schématisée ci-dessous. Ils recueillent  $50 \text{ cm}^3$  du gaz A.



Tu es sollicité(e) pour les aider.

1. Donne le nom de :

- 1.1. l'expérience réalisée ;
- 1.2. chacun des gaz A et B formés ;
- 1.3. chacun des éléments désignés par les chiffres 1, 2 et 3.

2. Ecris l'équation bilan de la réaction chimique.

3. Donne une méthode d'identification du :

- 3.1. gaz A ;
- 3.2. gaz B.

4. Détermine le volume du gaz B.