

# BEPC BLANC REGIONAL

Coefficient : 2

Durée : 2h.

SESSION : AVRIL 2023

## PHYSIQUE-CHIMIE

### EXERCICE 1

#### PARTIE PHYSIQUE (5 points)

A/

1. Définis le poids d'un corps.
2. Donne l'unité légale du poids d'un corps

B/ Pour chacune des affirmations ci-dessous, recopie le numéro et écris V si la proposition est vraie et F si elle est fausse. Exemple 5- V

- 1- Le poids d'un corps est proportionnel à sa masse.
- 2- Le poids d'un corps ne dépend pas du lieu de la mesure.
- 3- La valeur de la poussée d'Archimède dépend du volume du liquide.
- 4- La valeur de la poussée d'Archimède est égale à celle du poids d'un corps lorsque celui-ci flotte sur le liquide.
- 5- La poussée d'Archimède est la force exercée par un liquide sur corps qui y est immergé.

C/ les propositions ci-dessous sont relatives au thème de la mécanique.

- 1- Pour mesurer la masse d'un corps, on utilise :
  - a- Une balance
  - b- Un dynamomètre
  - c- Un récipient gradué
- 2- La masse d'un corps :
  - a- Varie lorsque l'intensité de la pesanteur varie.
  - b- Ne varie pas selon le lieu.
  - c- Varie lorsque le poids du corps varie.
- 3- La masse volumique a d'un solide est déterminée par la relation :
  - a-  $a = v/m$
  - b-  $a = m \cdot v$
  - c-  $a = m/v$
- 4- Le travail d'une force colinéaire et de sens opposé au déplacement est dit :
  - a- Travail moteur
  - b- Travail nul
  - c- Travail résistant
- 5- Un objet de masse  $m = 10 \text{ kg}$ , en un lieu où  $g = 9,8 \text{ N/kg}$  a la valeur de son poids P égale à :
  - a-  $9,8 \text{ N}$
  - b-  $98 \text{ N}$
  - c-  $0,98 \text{ N}$

Recopie le numéro de chaque proposition suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse. Exemple 1- a

### PARTIE CHIMIE (3 points)

**A/ Recopie et ordonne les mots et groupes de mots suivant pour obtenir une phrase correcte en rapport avec l'oxydation des corps purs simples.**

- 1- atomes d'oxygène./un corps se/Une oxydation/ de laquelle/combine à des/chimique au cours/est une réaction/
- 2- conduit à la/réaction chimique qui/le dioxygène/formation de/ L'oxydation vive/est une/du fer dans/l'oxyde magnétique de fer./

**B/ Recopie les ensembles ci-dessous et relie par un trait chaque formule brute au nom de l'alcane correspondant.**

|             |   |
|-------------|---|
| $C_4H_{10}$ | ● |
| $C_2H_6$    | ● |
| $C_3H_8$    | ● |
| $CH_4$      | ● |

**Formules brutes**

|   |         |
|---|---------|
| ● | Propane |
| ● | Méthane |
| ● | Éthane  |
| ● | Butane  |

**Noms des alcanes**

### EXERCICE 2

(7 Points)

Pendant la séance de révision, en vue de préparer l'examen blanc régional, ton groupe d'étude décide de traiter un exercice portant sur les lentilles.

. Vous devez déterminer à cet effet, la vergence  $C$  d'une lentille convergente qui donne d'un objet  $AB$  de 2 cm de hauteur et perpendiculaire à l'axe optique ( $A$  étant sur l'axe optique et  $B$  en dessous de cet axe), une image  $A'B'$  de hauteur 3 cm située à 12,5 cm de l'objet  $AB$ .

Tu es désigné pour conduire l'exploitation de ces résultats.

1-

- 1-1. Donne l'unité légale de la vergence.
- 1-2. Donne la relation entre la vergence  $C$  et la distance focale  $f$  d'une lentille.

2-

- 2-1. Représente sur une feuille de papier millimétré l'axe optique, l'objet  $AB$  et son image  $A'B'$ .
- 2-2. Trace le rayon  $BB'$
- 2-3. Place le centre optique  $O$ .
- 2-4. Positionne la lentille.

3-

- 3.1. En traçant deux rayons particuliers issus de  $B$ , positionne les foyers objet  $F$  et image  $F'$ .
- 3.2. Détermine la distance focale  $f$  de la lentille.
- 3.3. Déduis la vergence  $C$  de la lentille.

### EXERCICE 3 : 05 points

Au cours d'une séance de travaux pratiques dans le laboratoire de Physique-Chimie de ton établissement, ton professeur demande à chaque groupe d'élèves de produire du dioxygène et d'en déterminer le volume. Pour cela, ton groupe réalise l'expérience schématisée ci-dessous. Vous recueillez dans le tube A un gaz de volume  $V = 10 \text{ cm}^3$ .

Tu es désigné(e) par les membres de ton groupe pour la rédaction du compte rendu

- 1-
  - 1-1. Donne le nom de cette expérience
  - 1-2. Écris l'équation bilan de la réaction chimique.
- 2- Nomme le gaz recueilli
  - 2-1- Dans le tube A ;
  - 2-2- Dans le tube B.
  - 2-3. Dis comment identifier le gaz recueilli dans le tube A
  - 2-4. Dis comment identifier le gaz recueilli dans le tube B
- 3- Détermine le volume de dioxygène produit

