

BEPC BLANC
SESSION 2023

Coefficient : 2
Durée : 2 h

PHYSIQUE - CHIMIE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1 sur 2 et 2 sur 2.

EXERCICE 1 (8 points)

PARTIE PHYSIQUE (5 points)

A- Parmi les propositions qui suivent la phrase ci-dessous, relève la lettre correspondant à la proposition et écris vraie en face si la proposition est vraie ou fausse si elle est fausse.

Lorsqu'on forme à l'aide d'une lentille convergente l'image d'un objet :

- a- l'image est nette pour plusieurs positions de l'écran
- b- l'image est renversée par rapport à l'objet
- c- si l'objet est placé en F, son image est en F'
- d- si l'objet est très éloigné de F, son image est très éloignée de F'

B- Un forgeron fabrique une fermeture métallique avec les dimensions ci-dessous pour protéger son puits.

Données : $L = 40 \text{ cm}$; $e = 0,5 \text{ cm}$; $l = 30 \text{ cm}$. Masse volumique du matériau : $a = 7,6 \text{ g/cm}^3$;
 $g = 10 \text{ N/kg}$

1- L'expression du volume V de la fermeture métallique est :

- a- $V = L.l.e$
- b- $V = L + l + e$
- c- $V = L.l.g$

2- la valeur du volume de la fermeture est :

- a- 600 cm^2
- b- 600 cm^3
- c- $70,5 \text{ cm}$

Parmi les propositions ci-dessus, relève le chiffre accompagné de la lettre correspondant à la bonne réponse.

C- Donne les caractéristiques de la Poussée d'Archimède \vec{P}_A

PARTIE CHIMIE (3 points)

I- Ecris la formule semi-développée de l'isobutane

II- Cite deux:

- a- Conséquences de l'effet de serre sur l'environnement.
- b- Méthodes de protection des objets contre la rouille.

EXERCICE 2 (7 points)

Pendant des congés scolaires, un père qui a des difficultés pour lire de près amène sa fille et son garçon à des consultations ophtalmologiques. Après examens, le médecin annonce que le père devra porter des lunettes pour corriger sa vue tout comme sa fille qui ne voit pas nettement les objets éloignés alors que le garçon n'a aucune difficulté de vue. De retour du centre de santé, ton père te sollicite pour lui expliquer les défauts de leurs yeux.

1- Indique par rapport à la rétine, là où se forme l'image d'un objet observé par :

- a- le garçon
- b- la fille
- c- le père

2- Nomme le défaut de l'œil dont souffre :

- 2-1 la fille
- 2-2 le père

3-

3-1 Nomme les lentilles correctrices des yeux de chaque malade.

3-2 Fais le schéma optique de :

- a- l'œil de chacune des personnes ayant consulté l'ophtalmologue.
- b- l'œil corrigé du père.

EXERCICE 3 (5 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, le professeur met à la disposition de chaque groupe le matériel nécessaire pour réaliser la réaction entre le carbone et l'oxyde cuivrique.

À la fin de l'expérience, étant le rapporteur du groupe, tu es sollicité pour rédiger votre rapport.

1- Relève deux observations faites.

2- Nomme les :

- 2-1 réactifs
- 2-2 produits

3- Ecris :

- 3-1 l'équation-bilan de la réaction
- 3-2 le nom de l'espèce réductrice
- 3-3 le nom de l'espèce réduite