



BEPC BLANC
SESSION MARS 2023

Coefficient : 2
Durée : 2 heures

PHYSIQUE-CHIMIE

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2.

Le candidat utilisera un papier millimétré.

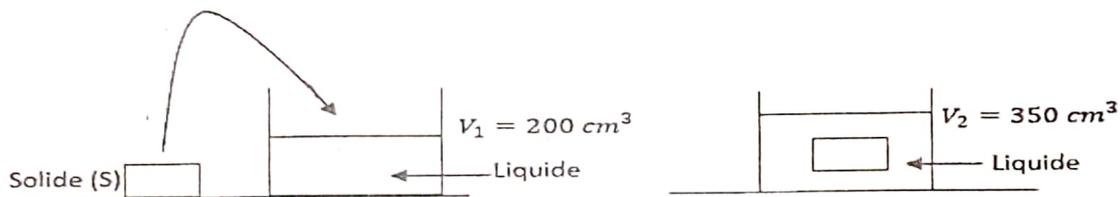
Exercice 1 (8 points)

Physique (5 points)

- A) Complète le texte ci-dessous avec les mots et les groupes de mots suivants : **l'hypermétrope ; la rétine ; myope ; le cristallin ; la myopie ; hypermétropie**, en les écrivant à la suite du numéro des pointillées.

L'œil est un système. Dans ce système,1... est assimilable à une lentille convergente et2..... où se forme l'image des objets, joue le rôle de l'écran. Un œil3..... est trop convergent ; par contre un œil4..... n'est pas assez convergent. Pour corriger5....., on utilise des lentilles divergentes. Mais pour corriger6....., des lentilles convergentes sont utilisées.

- B) Un groupe d'élèves a réalisé l'expérience suivante :



La masse volumique du liquide est $\rho_l = 1,2 \text{ kg/dm}^3$ et $g = 10 \text{ N/kg}$.

Pour chaque proposition, recopie le numéro de la proposition suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

1. L'expression du volume V du liquide déplacé est :
 - a) $V = V_2 \times V_1$;
 - b) $V = V_2 - V_1$;
 - c) $V = V_2 + V_1$;
 2. Le volume V du liquide déplacé est :
 - a) $V = 550 \text{ cm}^3$;
 - b) $V = 150 \text{ cm}^3$;
 - c) $V = 100 \text{ cm}^3$;
 3. La valeur de la poussée d'Archimède exercée par le liquide sur le solide est :
 - a) $P_A = 1,8 \text{ N}$;
 - b) $P_A = 1800 \text{ N}$;
 - c) $P_A = 18 \text{ N}$;
 4. Le poids P du solide est :
 - a) $P = 1,8 \text{ N}$;
 - b) $P = 18 \text{ N}$;
 - c) $P = 12 \text{ N}$;
- C) Les propositions suivantes sont relatives à l'énergie mécanique.
1. L'énergie cinétique est la somme de l'énergie mécanique et de l'énergie potentielle.
 2. L'énergie mécanique d'un solide se conserve en présence de frottements.
 3. Lorsqu'un objet descend une pente, son énergie potentielle diminue.
 4. Un solide immobile au sommet d'une pente possède une énergie cinétique.
 5. L'énergie potentielle de pesanteur d'un corps dépend de sa masse.

Recopie le numéro de chaque proposition suivi de la lettre V si la proposition est vraie ou F si elle est fausse.



Chimie (3points)

- I. Réarrange dans chaque cas, les mots et groupe de mots, de sorte à obtenir une phrase en rapport avec l'électrolyse et synthèse de l'eau.**
1. /de l'eau par / le dioxygène et le / l'eau, / L'électrolyse de / en deux gaz, / le courant électrique/ dihydrogène. / est la décomposition /
 2. /de l'eau, / le dioxygène et / c'est la/ à partir / formation de l'eau / le dihydrogène. / La synthèse / de deux gaz, /
- II. Définis une oxydation.**

EXERCICE 2 (7 points)

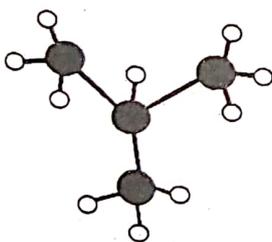
Dans le laboratoire de PHYSIQUE de ton établissement, un groupe d'élève se propose de déterminer la vergence d'une lentille convergente (L). Cette lentille est utilisée lors d'une séance de travaux pratiques, pour la formation de l'image A'B' d'un objet AB. La distance entre l'objet et l'image est $AA' = 90\text{cm}$. L'objet AB est perpendiculaire à l'axe optique. Avec A sur l'axe et B au-dessus. On donne $AB = 15\text{cm}$ et $A'B' = 30\text{cm}$.

Ayant des difficultés, le groupe te demande de les aider.

1. Donne le symbole d'une lentille convergente.
2. Détermine à l'échelle 1/10 les mesures sur dessin de AB, de A'B' et de AA'.
3. Représente sur une feuille de papier millimétré et à l'échelle 1/10 :
 - 3.1. L'objet AB et son image A'B'.
 - 3.2. La lentille convergente (L).
 - 3.3. Le foyer objet F et le foyer image F' à l'aide de deux rayons particuliers.
4. Détermine la distance focale réelle de cette lentille convergente
5. En déduire sa vergence.

EXERCICE 3 (5points)

Votre professeur de Physique-Chimie vous soumet la fiche de livraison de produits chimiques d'une entreprise de la zone industrielle de Yopougon.



● Atome de carbone

○ Atome d'hydrogène

Le modèle moléculaire de l'un des produits livrés est représenté ci-dessous.

Le professeur vous demande d'identifier le produit et les conséquences de sa combustion sur l'environnement.

1. Donne:
 - 1.1 la formule brute de ce corps ;
 - 1.2 le nom de ce corps ;
 - 1.3 la famille à laquelle appartient ce corps.
2. Ecris l'équation-bilan de la combustion de ce corps.
3. Précise le produit de cette combustion responsable de l'effet de serre.
4. Cite deux conséquences de l'effet.



BEPC BLANC
SESSION AVRIL 2023

Coefficient : 2

EPREUVE PHYSIQUE – CHIMIE

CORRIGE - BAREME

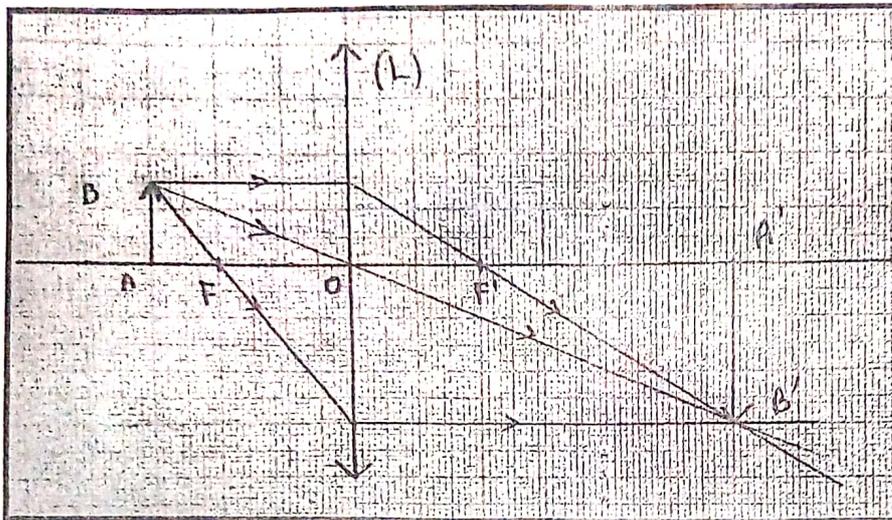
Ce corrigé-barème comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.

CORRIGE	BAREME
Exercice 1 ----->	8 points
<u>Physique</u> ----->	5 points
A) ----->	1,5 (0,25×6)
1- Le cristallin 4- hypermétrope	
2- La rétine 5- la myopie	
3- Myope 6- l'hypermétropie	
B) ----->	1 (0,25×4)
1- b 2- b 3- a 4- a	
C) ----->	2,5 (0,25×5)
1- F 2- F 3- V 4- F 5- V	
<u>Chimie</u> ----->	3 points
I)	
1) L'électrolyse de l'eau est la décomposition de l'eau par le courant électrique en deux gaz, le dioxygène et le dihydrogène. ----->	1
2) La synthèse de l'eau, c'est la formation de l'eau à partir de deux gaz, le dioxygène et le dihydrogène. ----->	1
II)	
Une oxydation est une réaction chimique au cours de laquelle des atomes d'oxygènes se combinent à un corps pour former un oxyde. ----->	1
EXERCICE 2 (7points) ----->	7 points
1. Le symbole d'une lentille convergente est :  ----->	0,5
2. Mesures sur dessin	
$AB = 15 \times \frac{1}{10}$ <u>AB = 1,5cm</u> ----->	0,5
$A'B' = 30 \times \frac{1}{10}$ <u>A'B' = 3 cm</u> ----->	0,5
$AA' = 90 \times \frac{1}{10}$ <u>AA' = 9 cm</u> ----->	0,5



3.

(Voir papier millimètre)



Objet 0,5

Image 0,5

Lentille 1

Foyer Ob 0,5

Foyer Im 0,5

4 Sur dessin la distance focale est 20 cm

$$2 \times \frac{10}{1} = 20$$

La distance focale réelle est 20 cm = 0,2 m

$$C = \frac{1}{f}$$

$$C = \frac{1}{0,2}$$

~~0,2~~
 $C = 5,000$

1

0,5

0,5

EXERCICE 3

5 points

1-

1-1 Formule brute : C_4H_{10}

0,5

1-2 Nom : isobutane

0,5

1-3 Ce corps est un alcane . C est un hydrocarbure de formule générale C_nH_{2n+2} où n désigne le nombre d'atomes de carbone.

1

2- Equation bilan de la combustion complète.



1

3- Le dioxyde de carbone (CO_2)

1

4- Deux conséquences de l'effet de serre

1

- Destruction de la couche d'ozone
- Intoxication respiratoire chez l'homme
- Réchauffement climatique
- Élévation du niveau de mer