

BEPC
SESSION 2025
ZONE : I

Coefficient : 2
Durée : 2 h

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- Reproduis les diagrammes A et B et relie chaque grandeur physique à son instrument de mesure.

Diagramme A

Poids •
Volume •
Masse •

Diagramme B

• Balance
• Eprouvette graduée
• Dynamomètre
• Baromètre

B- Recopie le numéro de chaque affirmation et écris à la suite, la lettre V si l'affirmation est vraie ou la lettre F si elle est fausse.

1. L'énergie cinétique est l'énergie que possède un corps du fait de sa vitesse.
2. Une voiture immobile sur une côte, possède de l'énergie potentielle de pesanteur.
3. Un fruit qui tombe d'un arbre, possède uniquement de l'énergie cinétique.
4. L'énergie cinétique peut se transformer en énergie potentielle de pesanteur.

C-

1. Écris l'expression du travail d'une force \vec{F} dont le point d'application se déplace dans la direction de la force sur une distance de longueur ℓ .
2. Donne la définition de la puissance mécanique.

D- Ordonne les groupes de mots et expression suivants de sorte à obtenir une phrase en rapport avec l'énergie électrique.
 une lampe/ U. I. Δt . /de l'énergie/ par /L'expression /est/électrique consommée

CHIMIE (3 points)

A-

1. Définis un alcane.
2. Écris l'équation-bilan de la réaction chimique entre l'oxyde ferrique et l'aluminium.

B- Recopie et complète les phrases ci-dessous avec les mots ou formule qui conviennent.

1. La formule brute de l'oxyde magnétique de fer est.....
2. La combustion dudans le dioxygène produit de l'oxyde de cuivre II, de formule.....

EXERCICE 2 (7 points)

Au cours d'une visite médicale au service d'ophtalmologie du médico-scolaire, le médecin diagnostique des défauts de vision sur deux élèves de ton établissement ; une fille et un garçon.

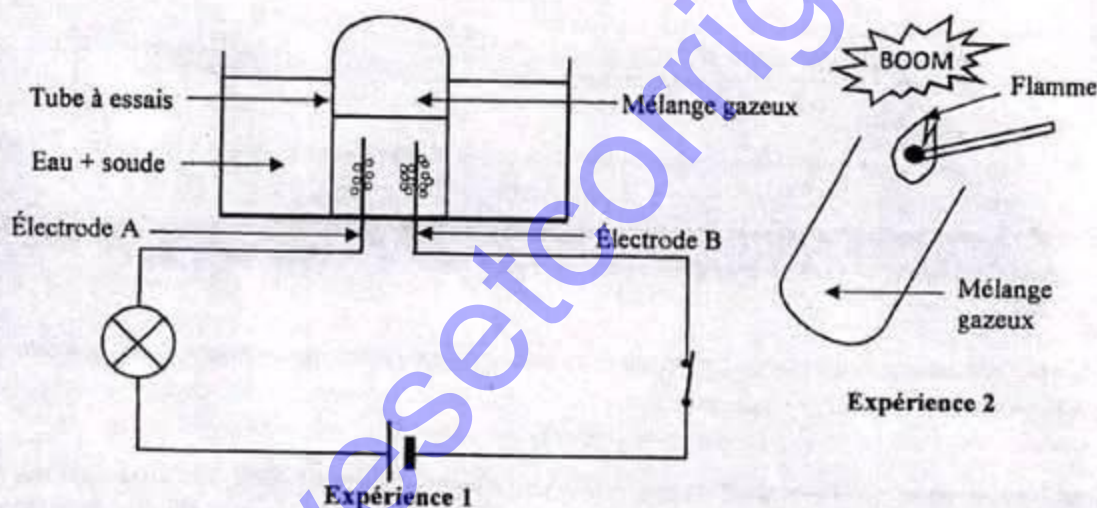
Les verres correcteurs prescrits à la fille ont une vergence $C_1 = +2,75 \delta$ et ceux prescrits au garçon ont une vergence $C_2 = -2,5 \delta$.

Ces deux élèves, n'ayant pas compris les prescriptions du médecin, te sollicitent pour une meilleure compréhension.

1. Indique le type de lentilles prescrit pour corriger les yeux :
 - 1.1 de la fille ;
 - 1.2 du garçon.
2. Nomme le défaut de l'œil dont souffre :
 - 2.1 la fille ;
 - 2.2 le garçon.
3. Indique pour chaque élève, la position de l'image par rapport à la rétine.
4. Fais le schéma optique de chaque défaut de l'œil.

EXERCICE 3 (5 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, votre professeur de Physique-Chimie réalise les expériences (1) et (2) schématisées ci-dessous :



A la fin de l'expérience 1, le volume du mélange gazeux recueilli est $V = 51 \text{ cm}^3$.

Le professeur vous demande de nommer chacune des expériences et d'écrire les équations-bilans des réactions chimiques.

1. Nomme :
 - 1.1 l'expérience 1 ;
 - 1.2 l'expérience 2.
2. Donne le nom :
 - 2.1 de l'électrode A ;
 - 2.2 de l'électrode B ;
 - 2.3 de chacun des gaz du mélange.
3. Détermine le volume de chacun des gaz du mélange.
4. Ecris :
 - 4.1 l'équation-bilan de la réaction chimique qui a lieu à l'expérience 1 ;
 - 4.2 l'équation-bilan de la réaction chimique qui a lieu à l'expérience 2.

BEPC-SESSION 2025
CORRIGE-BAREME : PHYSIQUES-CHIMIE ZONE 1

CORRIGE * \equiv 0,5 point		BAREME
<u>EXERCICE 1</u>		
<u>Physique (5 points)</u>		
A		
Diagramme A	Diagramme B	
<div> <div>Poids</div> <div>Volume</div> <div>Masse</div> </div>	<div> <div>Balance</div> <div>Éprouvette graduée</div> <div>Dynamomètre</div> <div>Baromètre</div> </div>	<div>* * *</div>
B		
1. V		*
2. V		*
3. F		*
4. V		*
C		
1) $W(\vec{F}) = F \times L$		*
NB: Acceptez $W = F \times l$		
2) la puissance mécanique est le quotient du travail par la durée mise pour accomplir ce travail.		*
NB: Le travail par unité de temps		

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

1/5

BEPC-SESSION 2025
CORRIGE-BAREME : PHYSIQUES-CHIMIE ZONE I

CORRIGE	BAREME
Suite de l'exercice 1 (Physique).	
D	
L'expression de l'énergie électrique consommée par une lampe est $U \cdot I \cdot \Delta t$.	*
<u>CHIMIE</u> (3 points)	
A) 1. un alcane est un hydrocarbure dont la formule brute générale est $C_n H_{2n+2}$.	*
2. $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow 2Fe + Al_2O_3$.	* Pour les formules correctes
B.	
1. la formule brute de l'oxyde magnétique de fer est Fe_3O_4 .	* Pour l'équation équilibrée
2. la combustion du cuivre dans le dioxygène produit de l'oxyde de cuivre II de formule CuO .	**

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS
Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

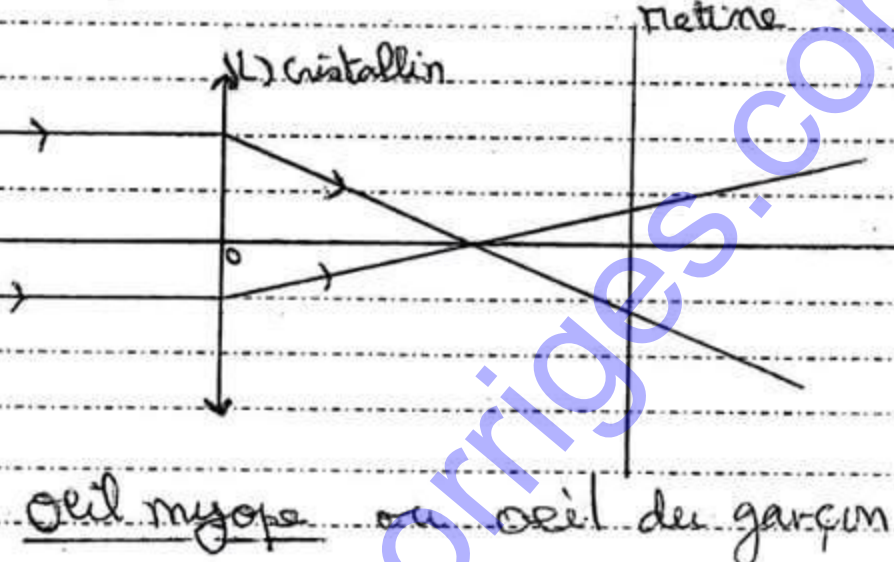
BEPC-SESSION 2025
CORRIGE-BAREME : PHYSIQUES-CHIMIE ZONE 1

CORRIGE	BAREME
<u>EXERCICE 2</u> (7 points).	
1.	
1-1 lentille convergente	* *
1-2 lentille divergente	* *
2	
2-1 L'hypermetropie	* *
2-2 la myopie	* *
3.	
Fille : L'image se forme après la rétine.	*
Garçon : L'image se forme avant la rétine.	*
4.	
<p>Diagram illustrating the formation of an image in an eye. Light rays enter from the left, pass through the lens (Cristallin), and converge at a point behind the retina (Rétine). The diagram is labeled 'œil hypermetrope ou œil de la fille'.</p>	* *

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

3/5

CORRIGÉ	BAREME
 <p>Diagram illustrating the correction of myopia (near-sightedness). Parallel light rays from a distant object enter the eye from the left. They pass through the crystalline lens (labeled 'L cristallin') and converge to a point in front of the retina (labeled 'Retine'). The focal point is marked with a dot. Below the diagram, the text 'œil myope ou œil des garçons' is written.</p>	<p>✖ ✖</p>

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS
Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

4/5

BEPC-SESSION 2025
CORRIGE-BAREME : PHYSIQUES-CHIMIE ZONE 1

CORRIGE		BAREME
<u>EXERCICE 3 (5 points).</u>		
1		
1-1	Electrolyse de l'eau.	*
1-2	Synthèse de l'eau.	*
2		
2-1	Anode (Electrode A)	*
2-2	Cathode (Electrode B)	*
2-3	Dihydrogène et dioxygène.	**
3		
	$V_{H_2} + V_{O_2} = 51 \text{ cm}^3$ or $V_{H_2} = 2V_{O_2}$	
	donc $2V_{O_2} + V_{O_2} = 51 \text{ cm}^3$ soit $3V_{O_2} = 51 \text{ cm}^3$	Accepter
	$V_{O_2} = \frac{51}{3}$	$V_{O_2} = \frac{51}{3}$
	$V_{O_2} = 17 \text{ cm}^3$ et $V_{H_2} = 2 \times 17$	*
	$V_{H_2} = 34 \text{ cm}^3$	*
4)		
1)	$2H_2O \longrightarrow 2H_2 + O_2$	*
2)	$2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$	*

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS
Ce barème est national. Seule la commission nationale des corrigés-barèmes est habilitée à le modifier.

5/5