

**BEPC**  
**SESSION 2025**  
**ZONE : II**

**Coefficient : 2**  
**Durée : 2 h**

## PHYSIQUE-CHIMIE

*Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.  
Le candidat / la candidate recevra une feuille de papier millimétré.  
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.*

### EXERCICE 1 (8 points)

#### PHYSIQUE (5 points)

**A-** Recopie et complète convenablement le texte ci-dessous avec les mots et les groupes de mots suivants : la myopie ; moins ; le cristallin ; convergente ; près ; la rétine.

La formation de l'image dans l'œil est comparable à la formation de l'image d'un objet lumineux par une lentille convergente. Dans l'œil, ..... se comporte comme un écran et ..... comme une lentille convergente.

L'hypermétropie et ..... sont des défauts de l'œil. L'œil hypermétrope ne voit pas correctement les objets lumineux de ..... Il est ..... convergent. L'hypermétropie se corrige avec une lentille.....

**B-** Recopie les deux diagrammes ci-dessous et relie si possible chaque grandeur physique à son expression.

#### Grandeurs physiques

Puissance mécanique •

Travail mécanique •

Energie potentielle de pesanteur •

#### Expressions

•  $mgh$

•  $FL$

•  $Fv$

•  $\frac{1}{2}mv^2$

**C-** Réarrange le mot et les groupes de mots ci-dessous de manière à obtenir une phrase en rapport avec la densité.

de l'eau. / substance solide / sa masse volumique / La densité d'une / le rapport de / est / ou liquide / à celle

**CHIMIE (3 points)**

**A- Équilibre l'équation-bilan suivante :**



**B- Recopie le numéro de chacune des affirmations ci-dessous puis écris à la suite la lettre V si l'affirmation est vraie ou la lettre F si elle est fausse.**

1. Au cours de l'électrolyse de l'eau, le dioxygène est recueilli à l'anode.
2. Au cours d'une électrolyse de l'eau, il est recueilli 20 cm<sup>3</sup> de dioxygène et 10 cm<sup>3</sup> de dihydrogène.

**C- Recopie et complète convenablement les phrases suivantes.**

1. Un hydrocarbure est un composé dont la molécule est formée uniquement d'atomes..... et d'atomes.....
2. La formule générale des alcanes est .....
3. Le dioxyde de carbone et la vapeur d'eau sont des gaz à .....

**EXERCICE 2 (7 points)**

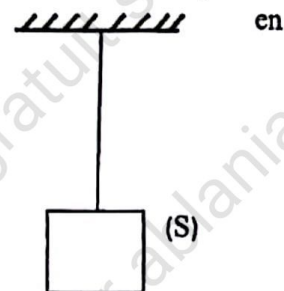
Lors d'une visite d'étude sur un chantier avec votre professeur de Physique-Chimie, vous observez un solide S de masse  $m = 0,5 \text{ kg}$ , suspendu à une corde de masse négligeable (voir schéma ci-contre). Le professeur veut que vous représentiez les forces qui maintiennent le solide en équilibre.

**Données :**

- intensité de la pesanteur :  $g = 10 \text{ N/kg}$  ;
- échelle pour la représentation des forces :  $1 \text{ cm} \longrightarrow 2,5 \text{ N}$ .

Ton camarade de classe éprouve des difficultés. Il te sollicite.

1. Définis une force.
2. Cite les forces qui maintiennent le solide (S) en équilibre.
3. Détermine la valeur de chacune des forces.
4. Reproduis la figure et représente les forces qui maintiennent le solide (S) en équilibre.



**EXERCICE 3 (5 points)**

Lors d'une expérience, un mélange de poudres d'oxyde de cuivre II et de carbone est chauffé pendant quelques minutes à l'aide d'un labogaz par votre professeur de Physique-Chimie. Vous observez à la fin de cette réaction chimique, la formation d'un métal de couleur rougeâtre et d'un gaz qui trouble l'eau de chaux. Votre professeur vous demande de donner la nature de cette réaction chimique et d'indiquer le rôle de chacun des réactifs.

Tu es invité (e) à proposer ta solution.

1. Donne :
  - 1.1 la formule ou le symbole de chaque réactif ;
  - 1.2 les noms des produits formés.
2. Ecris l'équation-bilan de cette réaction chimique.
3. Donne la nature de cette réaction chimique.
4. Indique le rôle de chaque réactif au cours de cette réaction chimique.



BEPC-SESSION 2025  
CORRIGE-BAREME : PHYSIQUES-CHIMIE ZONE 2

CORRIGE		BAREME											
<p align="center"><u>Exercice 1 (8 points)</u></p> <p align="center"><u>PHYSIQUE (5 points)</u></p>		1* → 95%											
<p>A.</p> <p>La formation de l'image dans l'œil est comparable à la formation de l'image d'un objet lumineux par une lentille convergente. Dans l'œil, la <u>rétine</u> se comporte comme un écran et le <u>cristallin</u> comme une lentille convergente.</p> <p>L'<u>hypermétropie</u> et la <u>myopie</u> sont des défauts de l'œil. L'œil hypermétrope ne voit pas correctement les objets lumineux de <u>près</u>. Il est <u>moins</u> convergent. L'<u>hypermétropie</u> se corrige avec une lentille <u>convergente</u>.</p>		<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>* *</p> <p>*</p>											
<p>B.</p> <table border="0"> <tr> <td>Grandesurs physiques</td> <td>Expressions</td> </tr> </table>		Grandesurs physiques	Expressions										
Grandesurs physiques	Expressions												
<table border="1"> <tr> <td>Puissance mécanique</td> <td><math>mgh</math></td> </tr> <tr> <td>Travail mécanique</td> <td><math>FL</math></td> </tr> <tr> <td>Energie potentielle de pesanteur</td> <td><math>Fv</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td><math>\frac{1}{2}mv^2</math></td> </tr> </table>	Puissance mécanique	$mgh$	Travail mécanique	$FL$	Energie potentielle de pesanteur	$Fv$		$\frac{1}{2}mv^2$	<table border="1"> <tr> <td><math>mgh</math></td> </tr> <tr> <td><math>FL</math></td> </tr> <tr> <td><math>Fv</math></td> </tr> <tr> <td><math>\frac{1}{2}mv^2</math></td> </tr> </table>	$mgh$	$FL$	$Fv$	$\frac{1}{2}mv^2$
Puissance mécanique	$mgh$												
Travail mécanique	$FL$												
Energie potentielle de pesanteur	$Fv$												
	$\frac{1}{2}mv^2$												
$mgh$													
$FL$													
$Fv$													
$\frac{1}{2}mv^2$													
	<p>*</p> <p>*</p> <p>*</p>												

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

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

1/5



CORRIGE	BAREME
<p>C.</p> <p>La densité d'une substance solide ou liquide est le rapport de sa masse volumique à celle de l'eau.</p>	*
<p>CHIMIE (3 points)</p>	
<p>A.</p> $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \longrightarrow 3\text{CO}_2 + 2\text{Fe}$	*
<p>B.</p> <p>1. V</p> <p>2. F</p>	<p>*</p> <p>*</p>
<p>C.</p> <p>1. Un hydrocarbure est un composé dont la molécule est formée uniquement d'atomes de carbone et d'atomes d'hydrogène (Accepter aussi d'atomes d'hydrogène et d'atomes de carbone) (ou Accepter les symboles C et H)</p>	*
<p>2. La formule générale des alcanes est <math>\text{C}_n\text{H}_{2n+2}</math>.</p>	*
<p>3. Le dioxyde de carbone et la vapeur d'eau sont des gaz à effet de serre.</p>	*

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

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

2/5



CORRIGE	BAREME
<u>EXERCICE 2 (7 points).</u>	
1. Une force est une action mécanique capable de mettre en mouvement un corps, de modifier le mouvement d'un corps, de déformer un corps ou de participer à l'équilibre d'un corps.	**
2. les forces sont : le poids du solide et la tension du fil.	*
	*
3. Valeur de chacune des forces :	
• Valeur du poids du solide	
$P = m \times g$	*
$P = 0,5 \times 10$	*
$P = 5 \text{ N.}$	*
• Valeur de la tension du fil	
Le solide est en équilibre	*
$T = P$	*
$T = 5 \text{ N.}$	*
4- Représentation des forces (Voir papier millimétré).	

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

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

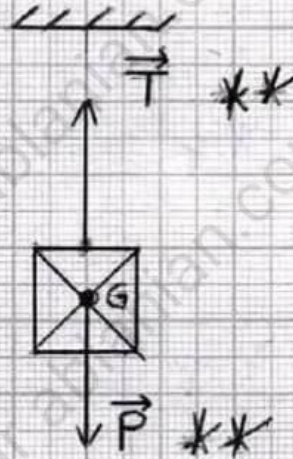
3/5



# EXERCICE 2 (suite)

4

Echelle: 1cm  $\rightarrow$  2,5N  
2cm  $\rightarrow$  5N



415



CORRIGE	BAREME
<u>EXERCICE 3</u> (5 points).	
1-1 Oxyde de cuivre II : $\text{CuO}$	*
Carbone : $\text{C}$	*
1-2 les noms des produits sont :	
- le métal cuivre ou le cuivre ;	*
- le dioxyde de carbone .	*
2. Equation - bilan	
$2\text{CuO} + \text{C} \longrightarrow 2\text{Cu} + \text{CO}_2$	**
3. C'est une réaction d'oxydoréduction	**
4. L'oxyde de cuivre II joue le rôle d'oxydant.	*
le carbone joue le rôle de réducteur .	*

DIRECTION DES EXAMENS ET CONCOURS

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

5/5