

DEVOIR RÉGIONAL

NIVEAU : 3^{ème}

DATE : 22 FEVRIER 2023

DURÉE : 2 H

PHYSIQUE-CHIMIE

*Cette épreuve comporte quatre (02) pages numérotées 1/2 et 2/2
La calculatrice scientifique est autorisée.*

EXERCICE 1 (8 pts)

Physique (5 pts)

A / Recopie et complète les phrases ci-dessous avec les mots qui conviennent.

1. Une lentille dont les bords sont plus épais que le centre est une lentille
2. Une lentille dont les bords sont plus minces que le centre est une lentille

B/ Cite deux défauts de l'œil.

C/ Recopie le numéro de chacune des propositions suivi de la lettre V si elle est vraie ou de la lettre F si elle est fausse.

1. La masse d'un corps varie selon le lieu.
2. Le Poids d'un corps varie selon le lieu.
3. Le poids d'un corps en un lieu donné est proportionnel à sa masse.

D/ La droite d'action d'une force \vec{F} est colinéaire au déplacement.

1. L'expression du travail de la force \vec{F} pour une longueur de déplacement L est :

a) $W = \frac{F}{L}$; b) $W = F \times L$; c) $W = F + L$;

2. Lorsque la force s'oppose au déplacement, ce travail est :

- a) moteur ; b) nul ; c) résistant.

3. Lorsque la force aide au déplacement, ce travail est :

- a) moteur ; b) nul ; c) résistant.

Recopie le numéro de chacune des propositions suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

Chimie (3 pts)

A / Reproduis les diagrammes et relie le nom de chaque alcane à sa formule brute.

Ethane •
Butane •
Méthane •
Propane •

• CH ₄
• C ₂ H ₄
• C ₃ H ₈
• C ₂ H ₆
• C ₃ H ₆
• C ₄ H ₁₀

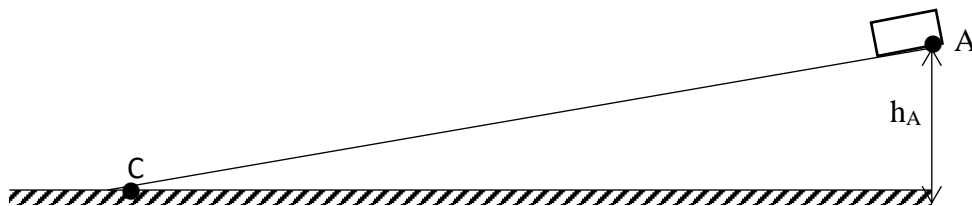
B/ Ordonne les mots et groupes de mots ci-dessous de manière à obtenir une phrase ayant du sens.

forme de / de la / butane, il se / l'eau et / Au cours / complète du / de carbone. / combustion / du dioxyde

EXERCICE 2 (7 points)

Pour vérifier l'installation des habiletés, votre professeur vous demande de traiter l'exercice suivant. Il s'agit de déterminer la valeur de la vitesse au point C.

Un solide de masse $m = 400 \text{ g}$ est lâché à partir du point A situé à une hauteur $h_A = 1,8 \text{ m}$ comme l'indique la figure ci-dessous



Les frottements sont négligés au cours de la descente du solide. On donne $g = 10 \text{ N/kg}$.

1. Définis l'énergie mécanique d'un corps.
2. Donne les formes d'énergie mécanique que possède le solide:
 - 2.1 au point A;
 - 2.2 au point C.
3. Détermine:
 - 3.1 L'énergie mécanique du solide au point A;
 - 3.2 L'énergie mécanique du solide au point C;
4. Dédus la valeur de la vitesse du solide au point C.

EXERCICE 3 (5 pts)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, le professeur mélange dans un tube à essais 15 cm^3 de dioxygène et 40 cm^3 de dihydrogène. L'approche d'une flamme à l'entrée du tube à essais provoque une détonation suivie de la formation de fines gouttelettes d'eau. Le professeur vous demande de déterminer le volume du réactif restant.

- 1) Nomme :
 - 1-1) les réactifs.
 - 1-2) le produit obtenu.
- 2) Donne le nom de la réaction chimique.
- 3) Ecris l'équation – bilan de la réaction chimique.
- 4) Détermine le volume du réactif restant.