

BEPC
SESSION 2015
ZONE : II

Coefficient : 1
Durée : 2 h

PHYSIQUE-CHIMIE

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

EXERCICE 1 (8 points)

PHYSIQUE (5 points)

A- Pour chacune des propositions ci-dessous, recopie la bonne réponse.

- 1- La résistance équivalente R_e de deux conducteurs ohmiques R_1 et R_2 avec $R_1 < R_2$ montés en dérivation est :
 - a) $R_e < R_1$;
 - b) $R_e = R_1 + R_2$;
 - c) $R_e > R_1$.
- 2- L'expression de la résistance équivalente R_e de deux conducteurs ohmiques de résistances R_1 et R_2 montés en série est :
 - a) $R_e = \frac{R_1}{R_2}$
 - b) $R_e = R_1 - R_2$;
 - c) $R_e = R_1 + R_2$.

B- Recopie le texte ci-dessous en le complétant par les mots et groupes de mots suivants :
La poussée d'Archimède ; égale ; bas vers le haut ; verticale.

Un corps plongé dans un liquide subit de la part de ce liquide une force.

Cette force est appelée sa direction est et son sens est du Quand le corps flotte, la valeur de cette force est au poids du liquide déplacé.

C- Recopie les diagrammes ci-dessous et associe chaque grandeur si possible à son unité légale.

Distance focale •
Vergence •
Grandissement •

• Mètre (m)
• Dioptrie (δ)
• Millimètre (mm)

CHIMIE (3 points)

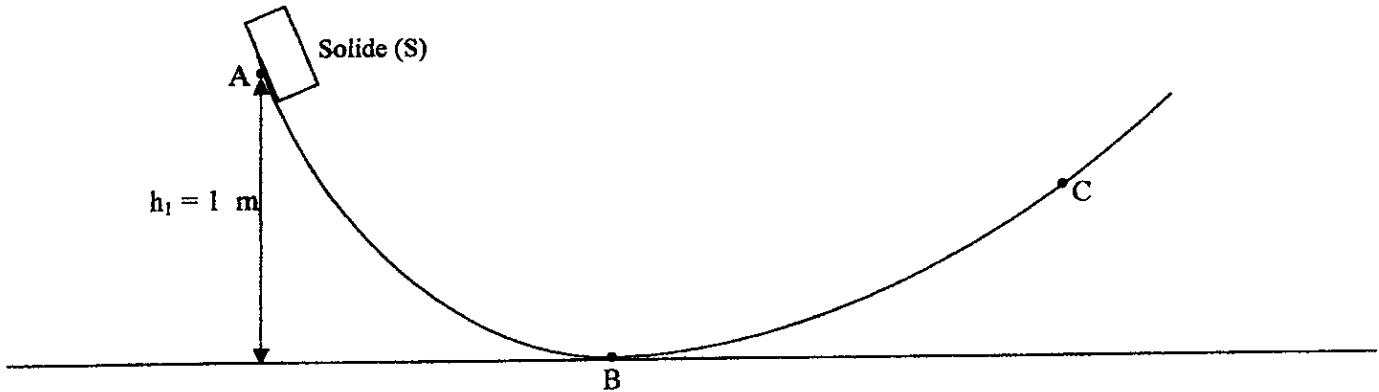
Recopie chacune des propositions suivantes et écris en face V si elle est vraie ou F si elle est fausse.

- 1- Le corps de formule C_2H_4 est un alcane.
- 2- C_3H_8 est la formule d'un alcane.
- 3- Le propane a deux isomères.
- 4- C_nH_{2n-2} est la formule générale des alcanes.
- 5- C_2H_2 est la formule d'un hydrocarbure.
- 6- C_4H_8 est la formule du méthane.

EXERCICE 2 (7 points)

Lors de la préparation de leur examen de fin d'année, un groupe d'élèves d'une classe de troisième (3^{ème}) souhaite consolider leurs acquis en Physique-Chimie.

Pour cela, avec l'aide de leur professeur, ils réalisent l'expérience schématisée ci-dessous.



Le solide (S) de masse 1 kg effectue le trajet (AC) passant par le point B. Il part du point A sans vitesse initiale. Les frottements sont négligés et $g = 10 \text{ N/kg}$.

1- Recopie et complète le tableau ci-dessous

Position du solide (S)	Forme d'énergie mécanique que possède le solide (S)
A	
B	
C	

2- Détermine l'énergie mécanique au point A.

3- Donne la valeur de l'énergie mécanique du solide (S) au point B. Justifie ta réponse

4- Détermine au point B la vitesse V_B du solide (S).

EXERCICE 3 (5 points)

Un professeur de Physique-Chimie et ses élèves de troisième (3^{ème}) organisent une sortie sur un chantier de soudure de rails pour observer une application pratique de la leçon portant sur l'oxydoréduction.

Sur le chantier, un ouvrier fait réagir de l'oxyde ferrique avec de l'aluminium pour produire de l'alumine (Al_2O_3) et du fer liquide qui coule entre les rails pour réaliser la soudure.

1- Reproduis et complète le tableau ci-dessous

	Réactifs		Produits	
Noms				
Formules				

2- Ecris l'équation-bilan de la réaction chimique qui a eu lieu.

3- Dis s'il y a une réduction et une oxydation au cours de cette réaction. Justifie ta réponse.

4- Si oui, nomme :

4-1. le corps oxydé ;

4-2. le corps réduit.