

BEPC
SESSION 2016
ZONE : I

Coefficient : 1
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- Recopie les diagrammes a et b ci-dessous et relie chaque instrument à la valeur mesurée.

a
Balance •
Eprouvette graduée •
Dynamomètre •

b
• 5 cm ³
• 8 kg
• 80 N
• 800 kg/m ³

- B-
- 1- Donne le rôle d'un conducteur ohmique dans un circuit électrique.
 - 2- Ecris l'expression de la loi d'ohm aux bornes d'un conducteur ohmique placé dans un circuit électrique.
 - 3- Décris la caractéristique d'un conducteur ohmique.
- C- Pour corriger la vue d'un élève, l'ophtalmologue lui prescrit des lentilles de vergence $-0,25$ dioptries (δ).
Recopie le numéro de chaque proposition suivie de la lettre correspondant à la bonne réponse.
- 1- Cette lentille est :
 - a) Convergente ;
 - b) Divergente ;
 - c) Ni convergente, ni divergente.
 - 2- Cette lentille permet de corriger :
 - a) La myopie ;
 - b) L'hypermétropie ;
 - c) L'emmétropie.

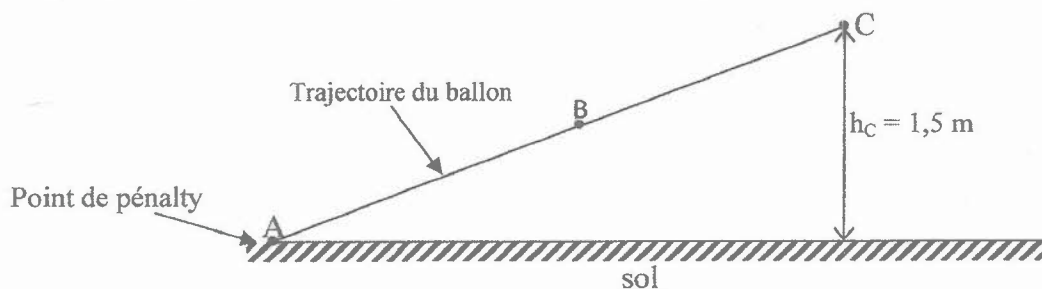
CHIMIE (3 points)

Recopie le texte ci-dessous en le complétant par les mots et groupes de mots suivants :
combustion complète ; dioxyde de carbone ; formules développées ; alcanes ; vapeur d'eau ; isomères.

Le propane et le butane sont issus du raffinage du pétrole. Ces corps sont des hydrocarbures de la famille des Leur dégage du et de la
Contrairement au propane, le butane a deux qui se distinguent par leurs

EXERCICE 2 (7 points)

Lors de la coupe d'Afrique des Nations (CAN) 2015, un joueur ivoirien tire un ballon posé au point de pénalty (A). Une portion de la trajectoire du ballon est représentée cidessous.



On te donne :

Masse du ballon $m = 420 \text{ g}$; Vitesse du ballon au point C $V_C = 30 \text{ m/s}$; Intensité de pesanteur en ce lieu $g = 10 \text{ N/kg}$; la hauteur atteinte par le ballon au point C est $h_C = 1,5 \text{ m}$.

Il t'est demandé de déterminer les différentes formes d'énergie du ballon pendant son mouvement.

- 1- Définis l'énergie mécanique d'un corps.
- 2- Indique les formes d'énergie mécanique que possède le ballon au point B.
- 3- Détermine au point C :
 - 3-1. Son énergie cinétique ;
 - 3-2. Son énergie potentielle ;
 - 3-3. Son énergie mécanique.

EXERCICE 3 (5 points)

Lors d'une séance de travaux pratiques pour étudier la combustion du fer, ton professeur de Physique-Chimie brûle de la paille de fer dans un bocal contenant du dioxygène. Il se forme des particules solides.

- 1- Donne :
 - 1-1. le nom du produit formé ;
 - 1-2. la formule chimique de ce produit.
- 2- Décris l'expérience qui permet d'identifier le produit formé.
- 3- Ecris l'équation-bilan de cette réaction chimique.
- 4- Justifie que cette réaction est une oxydation du fer.