

BEPC
SESSION 2015
ZONE : I

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- Un enfant exerce une force \vec{F} pour déplacer une voiturette d'un point A à un point B sur une route horizontale à l'aide d'une ficelle.

Le travail de cette force est :

- a) Moteur ;
- b) Résistant ;
- c) Nul.

Recopie la lettre correspondant à la bonne réponse.

B-

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

L'expression de la résistance équivalente R_e de deux conducteurs ohmiques de résistances R_1 et R_2 montés en dérivation est :

- a) $\frac{R_1 \times R_2}{R_1 + R_2}$;
- b) $\frac{R_1 + R_2}{R_1 \times R_2}$;
- c) $\frac{R_1 - R_2}{R_1 \times R_2}$;

C- Mets dans l'ordre les mots et groupes de mots suivants de manière à obtenir une phrase correcte en rapport avec l'énergie mécanique.

de pesanteur / l'énergie mécanique / de l'énergie cinétique / est la somme / et / de l'énergie potentielle.

CHIMIE (3 points)

Recopie les diagrammes ci-dessous et associe à chaque formule chimique le nom correspondant si possible.

- | | |
|--|-------------|
| CH_4 • | • Isobutane |
| $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ • | • Propane |
| $\text{CH}_3\text{-CH}_3$ • | • Méthane |
| $\text{CH}_3\text{-}\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}\text{-CH}_3$ • | • Ethane |
| | • n-butane |

EXERCICE 2 (7 points)

Pour un dépistage et une prévention des maladies des yeux, ton établissement a organisé une visite médicale pour ses élèves de troisième.

A l'issue de cette visite médicale, ton camarade de classe est déclaré malade des yeux. Sur son ordonnance, il est mentionné :

Œil gauche : + 2 δ

Œil droit : - 1,5 δ

Il te demande de lui expliquer les indications portées sur l'ordonnance.

- 1- Nomme la partie de l'œil qui joue le rôle :
 - 1-1. de la lentille ;
 - 1-2. de l'écran.
- 2- Fais le schéma optique de :
 - 2-1. l'œil normal ;
 - 2-2. l'œil gauche de ton camarade ;
 - 2-3. l'œil droit de ton camarade.
- 3- Explique le défaut de chaque œil de ton camarade.
- 4- Pour l'œil gauche de ton camarade, indique le type de lentille utilisée pour la correction.

EXERCICE 3 (5 points)

Au cours d'une séance de Travaux Pratiques (TP), ton professeur de Physique-Chimie réalise l'expérience schématisée ci-dessous pour montrer la « fabrication de l'eau ».

Mélange gazeux de 85 cm³ de dioxygène et 160 cm³ de dihydrogène

Boum!!!

buée

Etape 1 **Etape 2** **Etape 3**

- 1- Nomme la réaction chimique.
- 2- Ecris l'équation-bilan de cette réaction chimique.
- 3- Détermine :
 - 3-1. Le volume de chaque gaz utilisé au cours de cette réaction ;
 - 3-2. Le nom du gaz restant ;
 - 3-3. Le volume du gaz restant.