

Cette épreuve comporte deux (2) pages numérotées 1/2 et 2/2.
Chaque candidat(e) utilisera une feuille de papier millimétré.
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1

(8 points)

PHYSIQUE (5 points)

A- (1,5 points)

L'ordonnance de verres correcteurs, prescrite à un élève en classe de 3^e, porte l'inscription :
vergence C = - 2,5 δ.

1- Le type de verre prescrit est :

- a) la lentille convergente ; b) le verre non correcteur ; c) la lentille divergente.

2- L'œil de l'élève est un :

- a) œil emmétrope ; b) œil myope ; c) œil hypermétrope.

3- Dans l'œil de cet élève, l'image se forme :

- a) avant la rétine ; b) sur la rétine ; c) après la rétine.

Recopie le numéro de chaque proposition suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse.

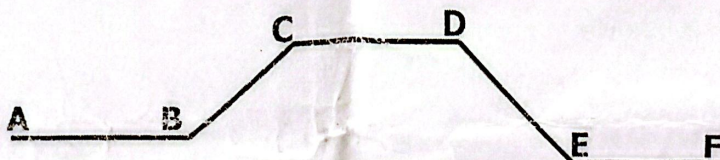
B- (1, 5 points)

Définis :

1. L'énergie cinétique
2. L'énergie potentielle de pesanteur
3. L'énergie mécanique

C- (1, 5 points)

Un cycliste aborde le trajet ABCDEF ci-dessous :



Indique si le travail du poids du cycliste est moteur, résistant ou nul.

1. entre A et B
2. entre B et C
3. entre D et E

CHIMIE (3 points)

1. Recopie et complète le texte ci-dessous avec les mots et les groupes de mots suivants :

dihydrogène ; la décomposition ; dioxygène ; le courant électrique.

L'électrolyse de l'eau est une réaction chimique.

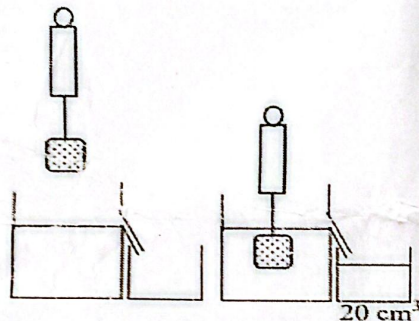
L'électrolyse de l'eau est de l'eau par Au cours de cette réaction chimique, on recueille du à la cathode et du à l'anode.

2. Définis la synthèse de l'eau.

EXERCICE 2

(7 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, votre professeur de Physique-Chimie demande à votre groupe de réaliser l'expérience ci-dessous pour déterminer la poussée d'Archimède qui s'exerce sur le solide (S). Vous accrochez le solide à un dynamomètre puis vous l'immergez dans un liquide de masse volumique a_L . (Voir schéma).



Données : $g = 10 \text{ N/Kg}$; $a_L = 0,8 \text{ kg/dm}^3$.

Etant le rapporteur de ton groupe, réponds aux consignes suivantes :

1. Dis ce que représente le volume 20 cm^3 .
2. Donne l'expression de la poussée d'Archimède en fonction de la masse volumique a_L du liquide, du volume immergé V_i et de l'intensité de la pesanteur g .
3. Trouve le poids du solide de masse volumique $a_s = 0,9 \text{ g/cm}^3$.
4. Détermine :
 - 4-1 la valeur de la poussée d'Archimède qui s'exerce sur le solide.
 - 4-2 Le poids apparent mesuré par le dynamomètre plongé dans le liquide.

EXERCICE 3

(5 points)

Un groupe d'élèves de 3^{ème}, réalise en plein air la combustion complète d'un alcane dont la molécule contient dix (10) atomes d'hydrogène. Ils disposent de 20 cm^3 de cet alcane. Ces élèves veulent déterminer le volume du gaz ayant un effet néfaste sur l'environnement. Mais ils rencontrent des difficultés.

Tu es sollicité pour les aider.

1. Définis un alcane.
2. Détermine la formule brute de l'alcane utilisé pour la combustion ;
3. Au cours de cette combustion complète :
 - 3.1. Nomme les produits obtenus ;
 - 3.2. Ecris l'équation-bilan de la combustion.
4.
 - 4.1. Nomme le gaz formé qui a un effet néfaste sur l'environnement.
 - 4.2. Détermine le volume V de ce gaz.