



Exercice 1 : (8 points)

Physique : (5 points)

Partie A : (2 points)

Soient des propositions suivantes :

- 1- Le cristallin est la partie de l'œil qui est comparable à une lentille divergente.
- 2- La rétine contrôle la quantité de lumière qui pénètre dans l'œil.
- 3- Une personne myope ne voit pas les objets éloignés.
- 4- L'hypermétropie est un défaut de l'œil qui se manifeste par une vision floue des objets proche.

Pour chaque proposition, recopie le numéro suivi de la lettre V si elle est vraie ou de la lettre F si elle est fausse.

Partie B : (2 points)

Soient des propositions suivantes :

- 1- l'expression du travail mécanique W s'écrit :
a) $W = P \cdot t$ b) $W = F / L$ c) $W = P / t$
- 2- l'expression de la puissance mécanique P s'écrit :
a) $P = W \cdot t$ b) $P = F \cdot V$ c) $P = F / t$
- 3- l'expression de l'énergie cinétique E_c s'écrit :
a) $E_c = 1/2 m \cdot V$ b) $E_c = 2 m \cdot V^2$ c) $E_c = 1/2 m \cdot V^2$
- 4- l'expression de l'énergie potentielle de pesanteur E_p s'écrit
a) $E_p = m \cdot g / h$ b) $E_p = m \cdot g \cdot h$ c) $E_p = m / g \cdot h$

Recopie le numéro de chaque proposition suivie de la bonne réponse.

Partie C : (1 point)

Réarrange les mots et les groupes de mots suivants de manière à obtenir dans une phrase qui a du sens.

/ s'exprime / une grandeur / Une force / dont / en newton. / vectorielle / est / la valeur /

Chimie : (3 points)

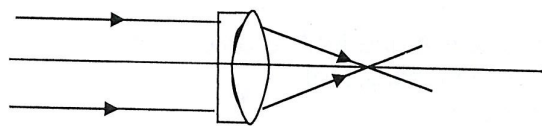
Votre professeur de Physique-Chimie veut tester vos acquis sur l'oxydation. A cet effet il réalise la combustion du cuivre métal dans le dioxygène de l'air. Le produit formé est l'oxyde de cuivre II.

1. Donne la couleur :
 - 1.1. du cuivre métal;
 - 1.2. de l'oxyde de cuivre II.
2. Ecris
 - 2.1. La formule chimique de l'oxyde de cuivre II ;
 - 2.2. l'équation-bilan de cette réaction.
3. Montre que la combustion du cuivre est une oxydation

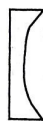
Exercice 2 : (7 points)

Le professeur responsable du laboratoire de physique chimie du collège Catholique Saint Jean Bosco de Treichville se fait aider par deux élèves de 3^{ème} pour ranger ce lieu. Les élèves découvrent un appareil photographique dans lequel ils retirent deux lentilles L_1 et L_2 accolées. Ils réalisent l'expérience n°1 et obtiennent la convergence des faisceaux lumineux à 5 cm de cet ensemble de lentilles.

Soucieux de connaître la vergence de chacune de ces deux lentilles, les élèves les décollent et avec l'aide de leur professeur, ils disposent un objet lumineux AB de 1,5cm de hauteur devant la lentille L_2 et obtiennent son image A'B' de même hauteur à 8cm de cet objet.



Expérience n°1



Lentille L_1



Lentille L_2

- 1- Donne en justifiant ta réponse :
 - 1-1- Le nom de la lentille L_1 .
 - 1-2- Le nom de la lentille L_2 .
- 2- Nomme :
 - 2-1- la partie de l'appareil photographique qui contient les deux lentilles.
 - 2-2- le défaut de l'œil que chacune de ces lentilles corrige.
- 3- Représente sur une feuille de papier millimétré la construction de l'image réalisée par les élèves. Positionne la lentille et ses foyers à l'aide des rayons lumineux qui conviennent.
- 4- Détermine :
 - 4-1- la distance focale de la lentille L_2 puis sa vergence.
 - 4-2- la vergence des deux lentilles accolées.
 - 4-3- la vergence de la lentille L_1 .

Exercice 3 : (5 points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques, un professeur de physique-chimie propose à ses élèves de 3^{ème} le modèle moléculaire d'un alcane représenté ci-dessous. Il leur informe que cette molécule possède 11 atomes au total et leur demande de répondre aux consignes suivantes.

- 1- Détermine :
 - 1-1- Le nombre d'atomes d'hydrogène.
 - 1-2- Le nombre d'atomes de carbone.
- 2- Ecris :
 - 2-1- sa formule brute.
 - 2-2- son nom.
 - 2-3- sa formule semi-développée.
 - 2-4- sa formule développée plane

