



BP 507 TIASSALE

PHYSIQUE - CHIMIE

*Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.
Chaque candidat devra utiliser une feuille de papier millimétré*

EXERCICE 1(8 points)

PHYSIQUE (5 points)

A. Recopie le diagramme ci-dessous en associant chaque grandeur physique à l'expression mathématique correspondant si possible.

Énergie cinétique ● Travail du poids d'un corps ● Puissance mécanique ● Poussée d'Archimède ● 1- Masse volumique ●	● $F \times v$ ● $a_L \times V_i \times g$ ● $\frac{1}{2}mv^2$ ● mgh
--	---

B. Recopie et réarrange ces expressions de sorte à définir une grandeur physique.
par / l'attraction/un corps /le poids /est/la terre/sur /exercée.

C. Recopie et complète les phrases ci-dessous avec les mots qui conviennent.

- 1) Un œil dont le cristallin converge moins à un défaut appelé.....
- 2) La partie de l'œil qui joue le rôle d'écran est

CHIMIE (3 points)

- 1) La décomposition de l'eau par le courant électrique est :
 - a) La combustion de l'eau ;
 - b) La synthèse de l'eau ;
 - c) L'électrolyse de l'eau.

Recopie la bonne réponse

- 2) Lors de la décomposition de l'eau par le courant électrique, le dioxygène est recueilli à :
 - a) L'anode
 - b) La cathode et l'anode
 - c) La cathode

Recopie la bonne réponse.

- 3) L'eau de formule chimique H_2O est :
 - a) Un atome ;

Tournez la page SVP

- b) Une molécule ;
- c) Un ion.

Recopie la bonne réponse.

EXERCICE 2 (7 points)

Lors d'une visite au laboratoire de physique-chimie du Collège Saint-Michel de Tiassalé pour découvrir les outils d'optique, tu découvres une lentille (L) de vergence $C=+5\delta$. De retour en classe tu informes ton groupe de travail. Ensemble vous décidez d'observer à travers cette lentille l'image $P'R'$ d'un objet lumineux PR perpendiculaire à l'axe optique avec P sur l'axe optique et R en dessous de l'axe optique. la hauteur de l'objet h_{PR} est égale à $12,5\text{cm}$ et est placé à 40cm de la lentille.

Il t'est demandé de déterminer le grandissement de l'image.

- 1) Donne le type de lentille correspondant à cette vergence et calcule sa distance focale.
- 2) Détermine à l'échelle de construction $\frac{1}{5}$.
 - 2-1) La hauteur de l'objet PR sur le dessin.
 - 2-2) La distance objet-lentille sur le dessin.
 - 2-3) La distance focale sur le dessin.
- 3) sur une feuille de papier millimétré :
 - 3-1) Place la lentille (L) et ses foyers,
 - 3-2) Place l'objet PR ,
 - 3-3) Construis à l'aide de deux rayons particuliers, l'image $P'R'$ de l'objet lumineux PR .
- 4) Détermine :
 - 4-1-la hauteur de l'image $P'R'$ sur le dessin.
 - 4-2-la hauteur réelle de l'image $P'R'$.
 - 4-3-Calcule le grandissement G de l'image.

EXERCICE 3 (5 Points)

Lors d'une visite d'étude à la SODECI de Tiassalé les élèves de 3^{ème} du Collège Saint-Michel apprennent d'un agent de cette société que l'eau peut être produite de façon industrielle à partir d'un mélange de deux gaz dont le volume de l'un est le double de l'autre. De retour en classe, un groupe d'élèves réalise cette expérience chimique afin de vérifier cette information. Tu te proposes de déterminer le volume du gaz restant après la réaction chimique.

- 1) Donne :
 - 1-1) Le nom de cette réaction chimique.
 - 1-2) La formule du produit formé et celle des gaz utilisés.
- 2) Ecris l'équation bilan de cette réaction chimique.
- 3) Ce groupe mélange 10cm^3 de dioxygène et 10cm^3 de dihydrogène au cours de cette réaction.
 - 3-1) Détermine le volume de chaque gaz utilisé au cours de la réaction chimique ;
 - 3-2) Donne le nom du gaz restant.
 - 3-3) Dis comment on identifie ce gaz.
 - 3-4) Calcule son volume restant.