

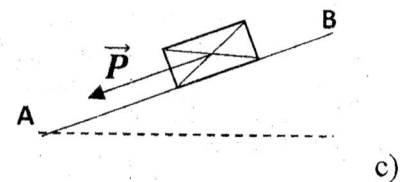
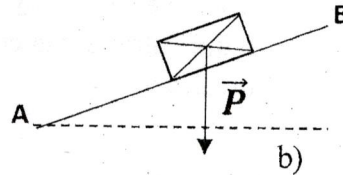
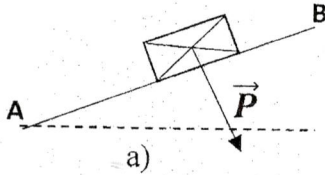
**PHYSIQUE - CHIMIE**

Cette épreuve comporte 2 pages numérotées 1/2 et 2/2  
L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

**EXERCICE 1 : (8 points)****PHYSIQUE (5 points)**

A/

1-Un pavé dont la valeur du poids est  $P=0,4N$  est placé sur une pente AB. La représentation du poids  $\vec{P}$  est :



2-Un fruit mûr de masse  $m = 0,2 \text{ kg}$  tombe d'un arbre à une hauteur  $h= 4m$ .

Le travail du poids du fruit est un travail :

- Moteur.
- Résistant.
- Nul.

3-Un objet A de poids  $P=5N$  est suspendu à un fil de coton. L'objet soumis au poids  $\vec{P}$  et à la tension du fil  $\vec{T}$  est en équilibre :

- Les deux forces  $\vec{P}$  et  $\vec{T}$  ont une direction horizontale.
- Les deux forces  $\vec{P}$  et  $\vec{T}$  ont le même point d'application.
- Les deux forces  $\vec{P}$  et  $\vec{T}$  ont une direction verticale.

**Recopie le numéro suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse dans chaque cas.**

**B/** Dans chacune des propositions ci-dessous, se trouve une erreur. Ecris dans chaque cas la proposition juste en remplaçant l'erreur.

- Un œil hypermétrope est un œil qui a une vision normale.
- Le poids du sac de riz en boutique vaut 50 kg.
- La tension du fil est une force de contact à action répartie.

**C /** Complète les phrases ci-dessous par les mots qui conviennent. Pour cela recopie le numéro accompagné de la réponse selon l'exemple : (1) = le poids

Tous les corps subissent l'attraction exercée par la terre.

L'attraction exercée par la terre sur un corps est appelée .....(1)...et l'action exercée par un liquide sur un corps immergé est appelée .....(2)..... Le point d'application du poids est appelé .....(3)..... tandis que celui de la poussée d'Archimède est appelé.....(4).... Ces deux points peuvent être confondus si l'objet est homogène et totalement ...(5).....

## CHIMIE (3 points)

Pour chacune des propositions ci-dessous, recopie le numéro de la proposition suivie de **V** si la proposition est vraie ou **F** si elle est fausse.

**Exemple : 7-V**

- 1) La combustion incomplète d'un alcane produit de la fumée noire
- 2) Tous les alcanes sont des hydrocarbures.
- 3) Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre.
- 4) La combustion incomplète du butane a lieu lorsqu'il y a un excès de dioxygène.
- 5) La formule générale des hydrocarbures est  $C_nH_{2n+2}$ .
- 6) Le dioxyde de carbone est un gaz qui entretient la combustion.
- 7) Le butane de formule  $C_4H_{10}$  est un alcane.

### EXERCICE 2 (7points)

Au cours d'une séance de travaux pratiques visant à déterminer les caractéristiques d'une lentille convergente, le professeur met à votre disposition : un objet lumineux de hauteur  $AB = 20$  cm, une lentille convergente (L) et un écran. Ton groupe place l'objet perpendiculairement à l'axe optique avec A sur l'axe et B vers le haut et obtient une image nette  $A'B'$  sur l'écran placé à 120 cm de l'objet et l'image a une hauteur  $A'B' = 20$  cm.

Donnée : échelle 1/10

Ton groupe te désigne pour présenter leur travail.

- 1) Donne une différence entre une lentille convergente et une lentille divergente.
- 2) Sur une feuille de papier millimétré
  - 2.1) place l'objet et son image ;
  - 2.2) positionne la lentille convergente (L) ;
  - 2.3) place les foyers  $F$  et  $F'$
- 3) Détermine pour la lentille convergente (L) :
  - 3.1) la distance focale  $f$  ;
  - 3.2) la vergence  $C$ .

### EXERCICE 3 (5points)

En séance de travaux pratiques, l'attention des élèves de ton groupe est attirée par le professeur de Physique-Chimie qui manipule un gros tube à essai contenant un mélange de dihydrogène et de  $30 \text{ cm}^3$  dioxygène. Il enflamme le mélange. A la fin de l'expérience, il reste un gaz qui brûle avec une flamme en produisant une légère détonation. Par la suite le professeur affirme que le volume du gaz restant est  $5 \text{ cm}^3$ .

Après cela, il est demandé à la classe de déterminer le volume du mélange initialement contenu dans le tube.

Tu es désigné par ton pour déterminer le volume initial du mélange.

1. Nomme la réaction chimique produite.
2. Donne le nom et la formule moléculaire du gaz restant
3. Ecris l'équation-bilan de la réaction produite
4. Détermine :
  - 4.1. Le volume de dihydrogène nécessaire à la réaction
  - 4.2. Le volume du mélange gazeux initialement contenu dans le tube