

## Devoir de niveau de Physique Chimie : 3è

*L'épreuve comporte deux (2) pages.*

### EXERCICE 1 : (8pts)

**A/Réponds par Vrai ou par Faux**

- 1) L'image d'un objet situé à l'infini se forme au foyer objet.
- 2) L'image d'un objet situé au foyer objet à l'infini.
- 3) Il n'y a pas d'image lorsque l'objet est situé entre le foyer objet et le centre optique.
- 4) Un rayon incident passant par le foyer objet émerge en passant par le foyer image.
- 5) Un rayon incident passant par le centre optique n'est pas dévié.

**B/ Le moteur d'une voiture de masse 2,5 t développe une puissance de 10 ch.**

Sa vitesse est constante à **144 km/h.**

**Recopie la bonne réponse :**

- 1) La masse du moteur en kilogramme est :  
a) 25 kg                      b) 250 kg                      c) 2500 kg.
- 2) La vitesse de la voiture en m/s est :  
a) 24 m/s                      b) 40 m/s                      c) 144 m/s.
- 3) La puissance développée en Watt est :  
a) 7,36W                      b) 1472 W                      c) 7360 W.

**c/Recopie et relie chaque grandeur physique à son unité légale.**

1. Poussée d'Archimède.....
2. Intensité de la pesanteur .....
3. la vergence .....
4. Energie potentielle de pesanteur.....
5. Tension d'un fil .....

a. $\text{kg/m}^3$
b. Newton
c. Joule
d. N/kg
e. dioptrie

### EXERCICE 2 :( 5pts)

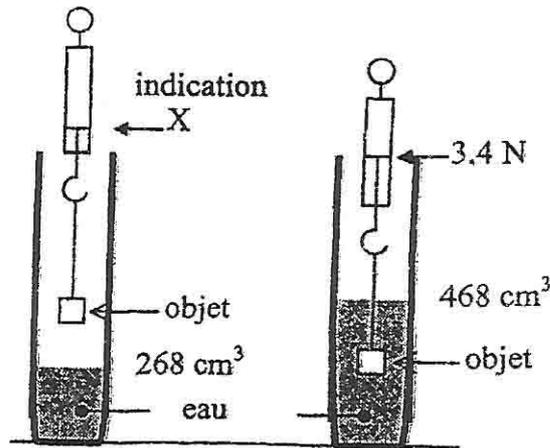
Le père de Madou utilise une loupe pour lire son journal. Madou souhaite déterminer le grandissement pour savoir combien de fois la loupe grossit les écritures. La loupe a une vergence **C= 50δ.**

1. Calcule la distance focale de la loupe.
2. Construire à l'échelle **1/5** l'image A'B' d'un objet AB de 10 cm de hauteur et placé à **15 cm** de la loupe. (**A est sur l'axe optique et B au-dessus de l'axe.**)
3. Détermine le grandissement de la loupe.

**EXERCICE 3 : (7 pts)**

Au cours de la journée nationale de la salubrité et de l'hygiène, un groupe d'es élèves de la 3<sup>e</sup> ramassent une pièce de monnaie. Pensant à une pièce précieuse, ils désirent s'en rassurer en réalisant l'expérience ci-dessous.  $g = 10 \text{ N/kg}$

- 1) Détermine le volume  $V_0$  de la pièce monnaie.
- 2) Détermine la valeur PA de la poussée d'Archimède exercée par l'eau sur la pièce de monnaie ( $a_{\text{eau}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ ).
- 3) Détermine le poids e l'objet.
- 4) Calcule la masse et la masse volumique de la pièce en  $\text{kg/dm}^3$ .
- 5) En te référant au tableau ci-dessous, dis quelle est la nature de la pièce.



Nature	Or	Argent	Fer	Aluminium	Plomb
Masse volumique ( $\text{kg/dm}^3$ )	19,3	10,5	7,8	2,7	11,3