

Fomesoutra.com
ça soutra!

Niveau : 3e
Coefficient : 2
Durée : 2H

DEVOIR DE NIVEAU DU PREMIER TRIMESTRE
PHYSIQUE-CHIMIE

Cette épreuve comporte deux (02) pages numérotées 1/2 et 2/2.

L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.

EXERCICE 1 *(8 points)*

A) **Recopie le numéro de chacune des propositions suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse**. Exemple : 5-d

1. La masse d'un corps est :
   a) ce que l'on mesure avec une éprouvette graduée.
   b) ce que l'on mesure avec un dynamomètre.
   c) ce que l'on mesure avec une balance.
2. L'expression de la masse d'un corps en fonction de sa masse volumique et de son volume est :
   a) m = V x a
   b) m = $\frac{a}{V}$
   c) m = $\frac{V}{a}$
3. Sur la terre, un objet de masse 60 kg a pour poids :
   a) P = 60 N
   b) P = 6 N
   c) P = 600 N
4. L'instrument de mesure du poids d'un corps est :
   a) La balance.
   b) Le dynamomètre ou peson.
   c) L'éprouvette graduée.

B) **Recopie les diagrammes ci-dessous et relie chaque grandeur physique à son expression.**

Grandeurs Physiques		Expressions	
Masse (m) d'un corps	•	•	$\frac{a}{a_{eau}}$
Masse volumique (a) d'un corps	•	•	$\frac{m}{a}$
Densité (d) d'un corps	•	•	$\frac{P}{g}$
Volume (V) d'un corps	•	•	$\frac{m}{V}$

C) **Recopie en disposant les mots et les groupes de mots ci-dessous de façon à obtenir une phrase correcte.**

le point fixe / Le centre de gravité / par / toujours la verticale. / est / lequel passe

D) ***Pour chacune des propositions ci-dessous, écris la lettre V si la proposition est vraie ou la lettre F si la proposition est fausse.*** Exemple : 6-V

1- Le poids d'un corps est proportionnel à sa masse.
2- Le poids d'un corps ne dépend pas du lieu de la mesure.
3- Le poids d'un corps s'exprime en kilogramme.
4- La masse volumique d'un corps est sa masse par unité de volume.
5- L'unité légale de la masse volumique est le kg/dm^3.

EXERCICE 2 (7 points)

Au cours d'une séance de Travaux Pratique, ton groupe réalise l'expérience schématisée ci-dessous afin d'établir la relation entre les valeurs P_A de la poussée d'Archimède et P_L du poids du liquide déplacé.

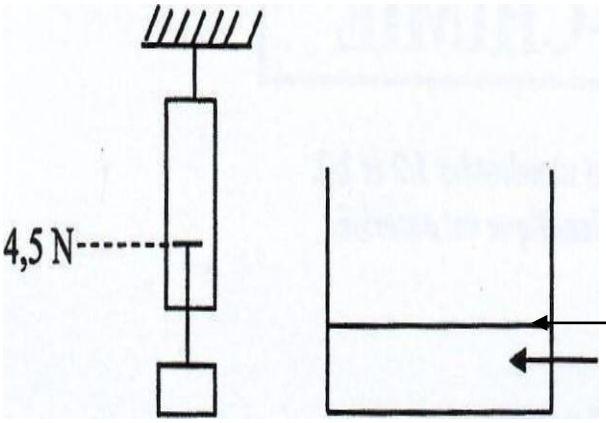


Figure 1

Figure 2

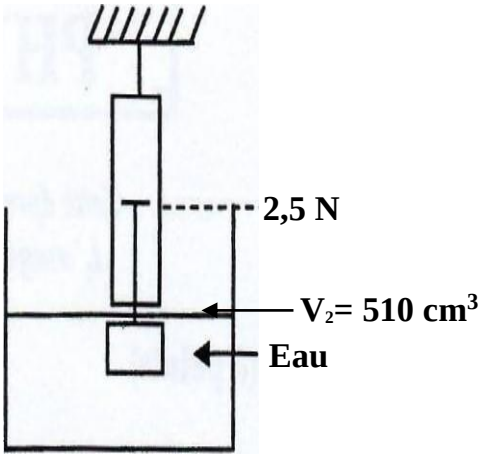


Figure 3

Données : g = 10 N/kg ; a_{eau}= 1 kg/dm^3

Tu es désigné (e) pour proposer ta solution.

1. Définis la poussée d'Archimède.
2. Donne:
   - 2.1- la valeur du poids réel du solide ;
   - 2.2- l'unité de la poussée d'Archimède.
3. Détermine :
   - 3.1- la valeur P_A de la poussée d'Archimède exercée par l'eau sur le solide ;
   - 3.2- le volume V_L de l'eau déplacée lorsque le solide est immergé ;
   - 3.3- la valeur P_L du poids de l'eau déplacée ;
4. Écris la relation entre les valeurs P_A de la poussée d'Archimède et P_L du poids de l'eau déplacée.

EXERCICE 3 (5 points)

Etant dans la boulangerie de son père, ton voisin apprend qu'une baguette de pain a un volume $V = 2500$ cm^3 et une densité par rapport à l'eau $d = 0{,}22$. Voulant déterminer le poids d'une baguette de pain, il te sollicite afin de l'aider.

On donne a_{eau} = 1 g/cm^3 et g = 10N/kg.

1- Définis le poids d'un corps.
2- Détermine :
   - 2.1- la masse volumique d'une baguette de pain ;
   - 2.2- la masse d'une baquette de pain.
3- Donne la relation qui lie le poids et la masse d'un corps.
4- Détermine le poids d'une baguette de pain.

« Ce n'est pas parce que les choses sont difficiles que nous n'osons pas les faire mais plutôt parce que nous n'osons pas les faire qu'elles sont difficiles. »