

Activité 1

Pour chacune des propositions suivantes, entoure la lettre V si la proposition est vraie ou la lettre F si la proposition est fausse:

1. Le dynamomètre permet de mesurer la valeur de la poussée d'Archimède V F
2. La valeur de la poussée d'Archimède subit par un corps est proportionnelle au volume de la partie immergée de ce corps. V F
3. La valeur de la poussée d'Archimède est égale au poids du liquide déplacé. V F
4. La valeur de la poussée d'Archimède est égale à la masse volumique du liquide d'immersion V F
5. La poussée d'Archimède est l'attraction exercée par la terre sur tout corps. V F

Activité 2

La poussée d'Archimède est une grandeur physique.

Son expression littérale est :

1. $P_A = P + P'$
2. $P_A = P' - P$
3. $P_A = P - P'$
4. $P_A = \rho_L \cdot V_i \cdot g$
5. $P_A = mg$

Entoure les chiffres correspondant aux deux (2) réponses correctes.

Activité 3

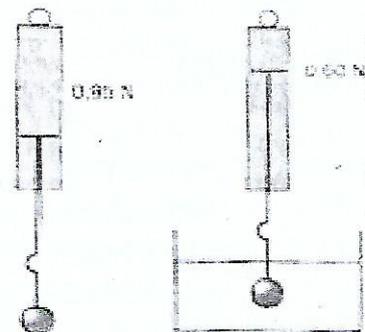
La poussée d'Archimède est une force ascendante exercée par un liquide sur un corps qui y est immergé.

La poussée d'Archimède dépend de :

- a. la nature du liquide d'immersion.
- b. la masse du solide immergé.
- c. la masse volumique du solide immergé.
- d. le volume du liquide déplacé.
- e. la profondeur d'immersion du solide.

Entoure les lettres correspondant aux deux (2) bonnes réponses

Activité 4



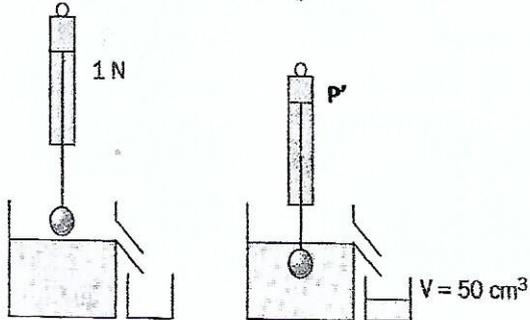
Dans la but de déterminer la masse m_e de l'eau déplacée, un élève de 3^{ème} réalise les expériences ci-contre :

1. Donne la valeur du poids de ce corps.
2. calcule la valeur de la poussée d'Archimède.
3. Donne la valeur du poids du liquide déplacé.
4. Calcule la masse m_e de l'eau déplacée.

On donne : masse volumique de l'eau : 1kg/dm^3 ; $g = 10\text{ N/kg}$

Activité 5

Un groupe d'élèves réalise l'expérience schématisé ci-dessous, en vue de déterminer l'indication P' du dynamomètre. La masse volumique du liquide est de $0,8\text{g/cm}^3$ et l'intensité de la pesanteur est $g = 10\text{ N/kg}$.



1. Donne le volume V du solide(S).
2. Donne la valeur du poids du solide (S).
3. Détermine la masse m_S du solide (S).
4. Calcule la masse m_L du liquide déplacé.
5. Calcule le poids P_L du liquide déplacé et déduis la valeur de la poussée d'Archimède exercée sur le solide(S).
6. Calcule la valeur P' indiquée par le dynamomètre.

Activité 6

Donne les caractéristiques du poids d'un objet de masse $m = 200\text{g}$ dans un lieu où $g = 10\text{ N/kg}$.

Activité 7

Un morceau de bois de forme cubique a pour masse $m = 200\text{g}$.

- 1- Donne les caractéristiques du poids du morceau de bois
- 2- Représente le poids du morceau de bois à l'échelle $1\text{cm} \longleftrightarrow 1\text{N}$.
On donne $g = 10\text{N/kg}$.

Activité 8

Un objet de forme cubique d'arrête $a = 5\text{ cm}$ est totalement immergé dans l'alcool contenu un récipient.

On donne : masse volumique de l'alcool: $\rho_{al} = 0,8\text{ g/cm}^3$ et $g = 10\text{ N/kg}$.

- 1- Détermine le volume de l'alcool déplacé.
- 2- Détermine la masse de l'alcool déplacé
- 3- Calcule la valeur de la poussée d'Archimède.

Activité 9 (Pour cet exercice $g = 10\text{N/kg}$ et $a_{eau} = 1\text{g/cm}^3$)

Un morceau de bois à la forme d'un cube de 10 cm d'arête.

On l'accroche à un dynamomètre qui indique 10 N .

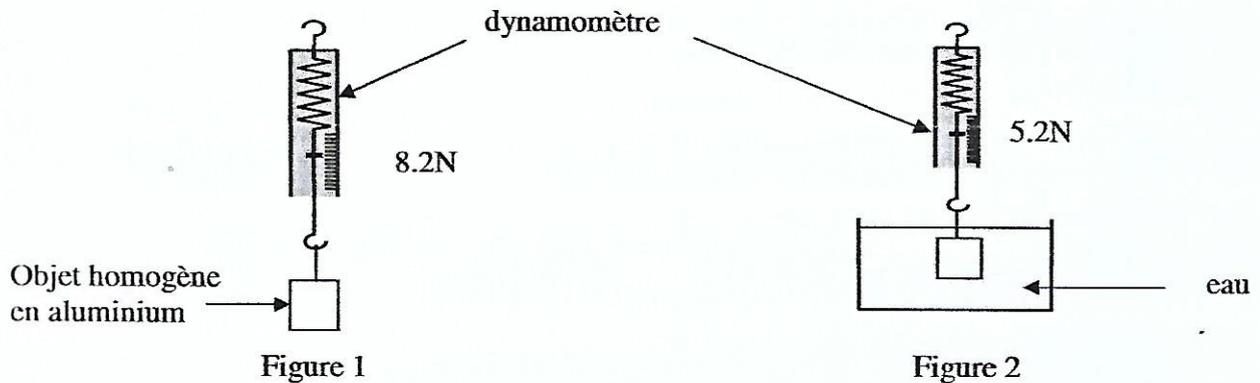
1. Que représente cette indication ?
2. Détermine :
 - 2.1. la masse m de ce morceau de bois.
 - 2.2. Le volume V de ce morceau de bois.
 - 2.3. en kg/dm^3 la masse volumique a_b de ce morceau de bois.
3. Toujours accroché au dynamomètre, ce morceau de bois est plongé dans un liquide de masse volumique $a = 0,90\text{ g/cm}^3$.

Détermine :

- 3.1. la valeur de la poussée d'Archimède qui s'exerce sur ce morceau de bois.
- 3.2. la nouvelle indication du dynamomètre

Situation d'évaluation

Sonia réalise l'expérience représentée par les figures ci-dessous en vue de déterminer la masse volumique de l'aluminium.



- 1-Quelle grandeur physique que mesure le dynamomètre de la figure 1.
- 2-Le frère de Sonia est étonné de voir que l'indication du dynamomètre sur la figure 2 est différente de celle de la figure 1 alors que l'objet suspendu est le même.
 - 2-1-Quel phénomène est à l'origine de cette différence.
 - 2-2-Indique les caractéristiques de la nouvelle force mise en jeu.
- 3-L'intensité de la pesanteur vaut $g=10\text{N/kg}$ et la masse volumique de l'eau est $\rho=1\text{kg/dm}^3$.
 - 3-1 Détermine la masse (m) de l'objet
 - 3-2 Détermine son volume
 - 3-3 Déduis-en la masse volumique de l'aluminium.