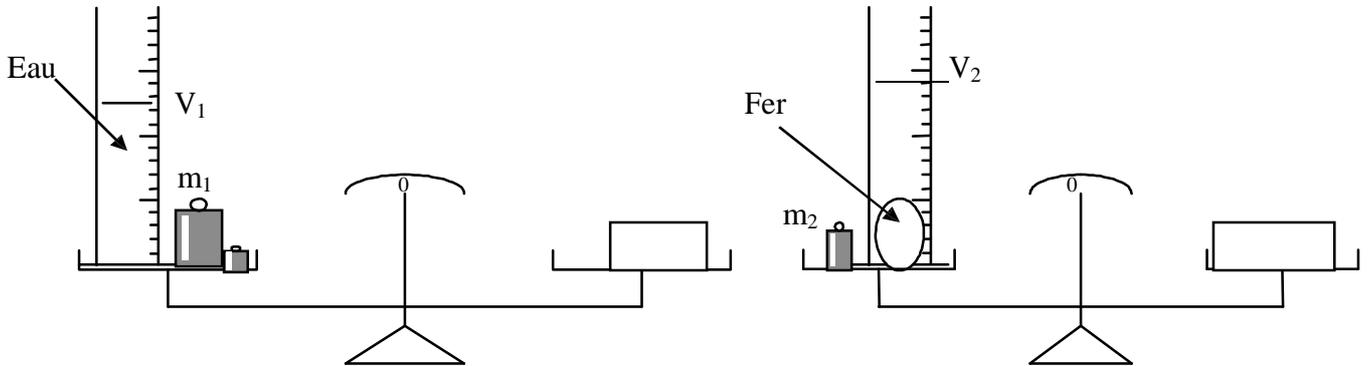


Masse volumique - Densité

EXERCICE 1



$$m_1 = 162,4g$$

$$V_1 = 100 \text{ cm}^3$$

$$m_2 = 100g$$

$$V_2 = 108 \text{ cm}^3$$

1°)- Compléter la liste de matériel utilisé

- Balance ; - Fer ; - ; - ; - ; -

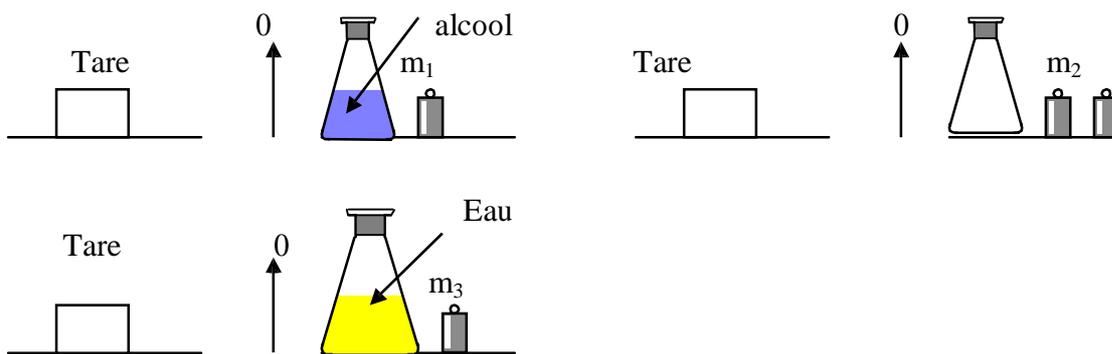
2°)- Calculer :

- a- La masse de Fer
- b- Le volume de Fer
- c- La masse volumique de Fer

3°)- Une boule sphérique en fer de masse $m = 500g$ est immergée dans une éprouvette graduée contenant 120 cm^3 d'eau, elle déplace le niveau de l'eau jusqu'à la division 200 cm^3
La boule en fer est elle creuse ou pleine ? Justifier la réponse

EXERCICE 2

On réalise les équilibres suivants en utilisant la même tare



Sachant que $m_2 = 80g$, $m_e = 10g$ (m_e : masse d'eau), $m_a = 8g$ (m_a : masse d'alcool), les volumes des deux liquide sont égaux ,déduire :

- 1°)- La masse m_1
- 2°)- La masse m_3
- 3°)- La densité de l'alcool par rapport à l'eau
- 4°)- La masse volumique de l'alcool (on donne $\rho_e = 1g \cdot \text{cm}^{-3}$)
- 5°)- On réalise un mélange de 10 cm^3 d'alcool et 10 cm^3 d'eau .Calculer la masse volumique du mélange *

EXERCICE 3 :

Un cylindre plein en plomb à une hauteur de 10cm et de rayon de 2cm
La pesée de ce cylindre est représenté par (la figure -1) :

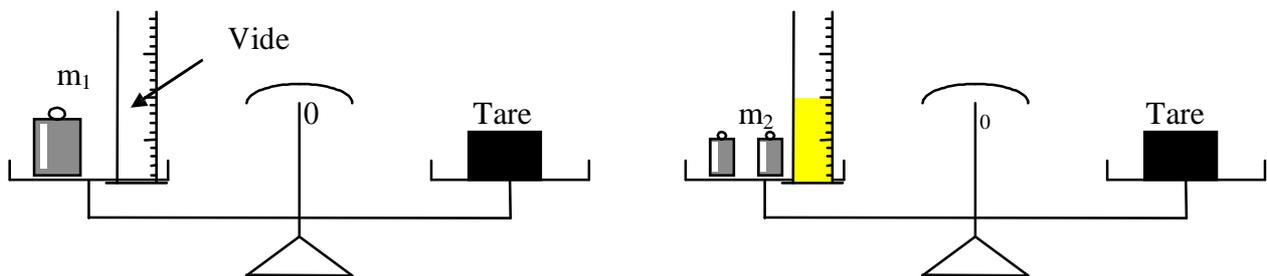


On donne : $m = 1,5 \text{ Kg}$; $m_1 = 80\text{g}$; la masse volumique de l'eau $\rho_e = 1000\text{Kg.m}^{-3}$

- 1°)- a- Calculer le volume de cylindre
b- Déterminer sa masse
- 2°)- a- Déduire la masse volumique du plomb en g.cm^{-3} puis en Kg.m^{-3}
b- Déterminer la densité du plomb par rapport à l'eau
c- Si on introduit ce cylindre dans une éprouvette non graduée contient de l'eau quelle sera alors la hauteur de l'eau dans l'éprouvette ?
- 3°)- Un morceau de fer de forme sphérique de masse $m = 7,9 \text{ g}$ déterminer le volume de ce sphère sachant que la densité du fer $d_{\text{fer}} = 7900$

EXERCICE 4 :

On réalise les équilibres suivants en utilisant la même tare ,le liquide utiliser et l'huile



Equilibre 1 : $m_1 = 230\text{g}$

Equilibre 2 : $m_2 = 138\text{g}$; $V = 100 \text{ cm}^3$

- 1°)- Ecrire les égalités correspondantes pour chaque équilibre
- 2°)- Déduire la masse de l'huile
- 3°)- Déterminer la masse volumique de l'huile en g.cm^{-3} et Kg.m^{-3}
- 4°)- Déterminer la densité de l'huile par rapport à l'eau .Conclure (on donne $\rho_e = 1\text{g.cm}^{-3}$)
- 5°)- Si on refait les mêmes expériences on remplace l'huile par 10 cm^3 de mercure on trouve
 $m_1 = 230\text{g}$ et $m_2 = 94\text{g}$
 - a- Déterminer la masse de mercure
 - b- Déterminer la masse volumique du mercure en g.cm^{-3} et Kg.m^{-3}
 - c- Déterminer la densité du mercure par rapport à l'eau .Conclure
- 6°)- On mélange dans un récipient de l'eau ,de l'huile et du mercure représenter sur un schéma le mélange hétérogène obtenu expliquer