

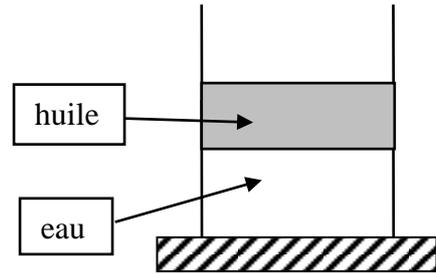


DEVOIR SUR LA MASSE VOLUMIQUE



On place un mélange d'eau et d'huile dans un récipient.

1) On laisse reposer et après un certain temps on fait l'observation représentée sur le schéma ci-contre :



À partir de cette observation, indiquer si la masse volumique de l'huile ρ_h est supérieure ou est inférieure à la masse volumique de l'eau ρ_e .

Rédiger une phrase complète et correcte justifiant la réponse.

2) On veut maintenant déterminer la masse volumique ρ_h de l'huile.

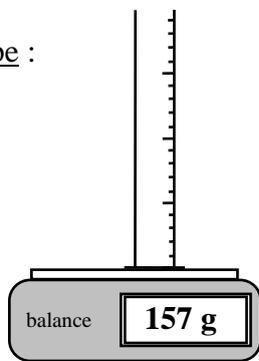
On rappelle que $\rho_h = \frac{m_h}{V_h}$, où m_h désigne la masse et V_h le volume d'huile.



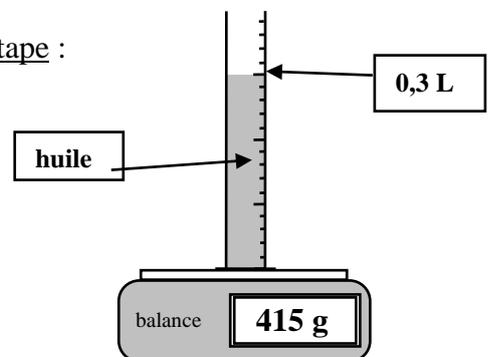
Si m_h est exprimé en kilogramme (kg) et V_h en litre (L), ρ_h s'exprime en kilogramme/litre (kg/L).

On réalise une manipulation en deux étapes :

Première étape :



Deuxième étape :



En utilisant les éléments de cette manipulation :

- a) Calculer, en gramme (g) puis en kilogramme (kg), la masse m_h d'huile placée dans l'éprouvette graduée.
- b) Calculer, en kilogramme par litre (kg/L) la masse volumique ρ_h de l'huile.
- c) Un volume de un litre d'eau a une masse de un kilogramme.

Écrire la valeur de la masse volumique ρ_e de l'eau (kg/L).

Indiquer si le résultat trouvé à la question 2) b) est cohérent avec l'observation de la première question.

(D'après sujet de CAP Secteur 1 Métropole Session 2007)