

Série d'exercices

Exercice n°1

I. Définir les expressions suivantes :

- La masse volumique
- Une solution aqueuse
- Un solvant

II. Qu'est ce qu'une dissolution ?

III. On veut préparer un mélange de 100ml d'eau et de 2.5g de sel de cuisine

1. Préciser le type du mélange obtenu .justifier
2. Pourquoi on obtient la saveur salée après avoir agité le mélange ?
3. Identifier le solvant et le soluté

Exercice n°2

1. Mettre une croix devant la réponse juste

- La masse volumique d'un corps homogène est déterminée à :
*/ une pression donnée */une température donnée */pression et température données

- La masse d'un corps homogène s'écrit : $m=\rho/v$, $m=\rho.v$, $m=\rho+v$

2. Une sphère métallique de diamètre $D=60\text{mm}$ et de masse $m= 0.2\text{kg}$

- Chercher le volume de la sphère
- En déduire sa masse volumique

$$\text{On donne } V_{\text{sphère}}=4/3.\Pi.R^3$$

- Justifier si la sphère est un corps flottant ou un corps immergé ?

Exercice n°3

Dans un tube à essais on introduit 10ml d'eau et 40 ml d'alcool

1. Préciser le type du mélange obtenu
2. Pourquoi on dit que l'alcool est miscible à l'eau ?
3. Identifier le solvant et le soluté. Justifier
4. Est-ce que c'est le cas si on mélange l'eau et l'huile ?faire un schéma

Exercice n°4

1. Julie aimerait connaître la masse volumique d'un objet d'une substance inconnue. Pour cela elle dispose uniquement d'une balance et d'un verre d'eau rempli à ras bord.

Elle effectue les 3 pesées suivantes :

- | | |
|---|---------|
| a. 1ère pesée : l'objet | 381,5 g |
| b. 2ème pesée : le verre rempli d'eau à ras bord | 410,2 g |
| c. 3ème pesée : l'objet dans le verre rempli d'eau à ras bord | 725,6 g |

D'après ces mesures déterminer la masse volumique de la substance

Exercice n°5

1. Un cube d'acier dont l'arête est de 10cm à une masse de 7.7kg en partage ce cube en deux parties égales. Quelle est la masse volumique de chaque partie ?
2. Un fil a une forme cylindrique de longueur $L=100m$ et de diamètre $D=4mm$
 - Convertis, en cm la longueur L et le diamètre D de ce fil
 - Calculer en cm le rayon R du fil
 - Calculer en cm le volume de ce fil
 - La masse volumique de ce fil est $\rho=1.38g.cm^{-3}$, calculer en gramme la masse de ce fil

On donne $V_{cylindre}=\pi.L.R^2$