

# Exercices

1) La masse volumique du mercure est de  $13,6 \text{ g / cm}^3$  (on note aussi  $\text{g.cm}^{-3}$ ).

➤ Quelle est la masse de  $54 \text{ cm}^3$  de mercure.

2) Quel est le volume d'un morceau de cuivre pesant **120g**. La masse volumique du cuivre est de  $8,9 \text{ g / cm}^3$  ?

3) Un flacon vide pèse **75g**, On le remplit avec **250 ml** de sang, il pèse alors **337,5 g**.

➤ Quelle est la masse volumique du sang ?

4) Une bille de fer a un diamètre de 5 cm, quelle est sa masse sachant que la masse volumique du fer est de  $7,8 \text{ kg.dm}^{-3}$ .

5) Un cylindre de métal est large de **4 cm** et haut de **8 cm**, il pèse **1, 146 Kg**.

➤ Quelle est sa masse volumique ?

6) Quelle est la masse volumique de l'alcool à 70% ?

Rappel : Masse volumique de l'alcool pur :  $0,8 \text{ g / cm}^3$ .

Masse volumique de l'eau  $1 \text{ g / cm}^3$ .

7) On veut calculer la masse volumique du métal dans lequel a été fabriqué un objet.

On dispose d'une balance et d'un récipient gradué de base carrée de **10 cm** de côté. On pèse l'objet, sa masse est de **675 g**.

On y verse de l'eau dans le récipient jusqu'à une hauteur de **15 cm**, puis on y introduit l'objet en question, la hauteur d'eau est alors de **17,5 cm**.

➤ En déduire la masse volumique du métal.

8) Dans une coopérative laitière on veut vérifier que le lait livré n'est pas coupé avec de l'eau.

Pour cela on prélève **5 litres** de lait et on pèse. Le poids est de **5,135 Kg**.

Sachant que la masse volumique du lait est de **1,03Kg/l**, est-ce que ce lait est coupé et si oui avec quelle quantité d'eau ?

**9)** On désigne sous le nom de laiton des alliages de cuivre et de zinc dans des proportions variables.

- Quel est le % en vol de zinc dans un laiton dont masse volumique est de  $8,5 \text{ g / cm}^3$  ?

**On donne** : La masse volumique du zinc est de  $7,14 \text{ g / cm}^3$ . Celle du cuivre est de  $8,92 \text{ g / cm}^3$ .

**10)** On mélange un liquide **A** avec de **l'eau**. La masse volumique de **A** est  $1,5 \text{ g / cm}^3$ . La masse volumique du mélange est de  $1,3 \text{ g / cm}^3$ .

- Quel est dans ce mélange, le rapport des volumes de **A** et de **l'eau** ?