

## Exercices

**1)** La masse volumique du mercure est de **13,6 g / cm<sup>3</sup>** (on note aussi g.cm<sup>-3</sup>).

➤ Quelle est la masse de **54 cm<sup>3</sup>** de mercure.

**2)** Quel est le volume d'un morceau de cuivre pesant **120g**. La masse volumique du cuivre est de **8,9 g / cm<sup>3</sup>** ?

**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 kg.dm<sup>-3</sup>**.

**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 g / cm<sup>3</sup>**.

Masse volumique de l'eau **1 g / cm<sup>3</sup>**.

**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 coté. 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 g / cm<sup>3</sup>** ?

**On donne :** La masse volumique du zinc est de **7,14 g / cm<sup>3</sup>**. Celle du cuivre est de **8,92 g / cm<sup>3</sup>**.

**10)** On mélange un liquide **A** avec de l'**eau**. La masse volumique de **A est 1,5 g / cm<sup>3</sup>**. La masse volumique du mélange est de **1,3 g / cm<sup>3</sup>**.

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