



Appeler le professeur après chaque paragraphe  
ou en cas de difficulté

## 1. Egalités et conversions

1.1. La masse volumique est donnée par :  $\rho = \frac{m}{v}$

Parmi les relations suivantes, recopier celle(s) qui est(sont) juste(s).

$m = \frac{v}{\rho}$	$m = \frac{\rho}{v}$	$m = \rho \times v$	$v = \frac{\rho}{m}$	$v = \frac{m}{\rho}$	$\rho = m \times v$
----------------------	----------------------	---------------------	----------------------	----------------------	---------------------

1.2. La masse volumique de l'eau est égale à  $1,0 \times 10^3 \text{ kg.m}^{-3}$ . Un volume de  $10 \text{ m}^3$  d'eau aura une masse de (Recopier la(les) réponse(s) juste(s)) :

$10 \times 10^3 \text{ kg}$                         $1,0 \times 10^2 \text{ kg}$                         $1,0 \times 10^4 \text{ kg}$

1.3. L'unité du système international d'unités est le  $\text{kg.m}^{-3}$ , cependant d'autres unités peuvent être utilisées comme le  $\text{g.mL}^{-1}$  et le  $\text{kg.L}^{-1}$  notamment

Donner les conversions entre ces différentes unités :

$1 \text{ g.mL}^{-1} = \dots\dots \text{ kg.m}^{-3}$                        $1 \text{ kg.L}^{-1} = \dots\dots \text{ kg.m}^{-3}$                        $1 \text{ g.mL}^{-1} = \dots\dots \text{ kg.L}^{-1}$   
(Précision :  $1 \text{ kg} = 10^3 \text{ g}$                        $1 \text{ m}^3 = 10^3 \text{ L}$                        $1 \text{ mL} = 10^{-3} \text{ L}$ )

## 2. Acétone

Un volume de 40,0 mL d'acétone a une masse de 31,6 g.

2.1. Calculer la masse volumique de l'acétone en  $\text{g.mL}^{-1}$  puis en  $\text{kg.m}^{-3}$ .

2.2. Déterminer la masse de 500 mL d'acétone.

## 3. Solide gris

Un morceau de solide gris de masse 127,8 g occupe un volume de  $17,9 \text{ cm}^3$

3.1. Identifier en argumentant ce solide

3.2. Pourrait-on mesurer sa température de fusion avec le banc Kofler ?

## 4. Poudre blanche

Aurait-on pu identifier les deux poudres blanches en déterminant leur masse volumique ?

Argumenter