

1-Rappeler la formule (ou relation ou expression) de la masse volumique.

$$\rho = \frac{m}{V}$$

2-Dans cette formule, les unités de la masse et du volume sont-elles imposées ?

~~X~~OUI ici

~~X~~NON car elles peuvent

être aussi en kg/m^3
 $\text{g/mL} \dots$

3-Entourer la bonne expression de la masse et du volume.

La masse a pour expression :	$m = \frac{\rho}{V}$	$m = \frac{V}{\rho}$	$m = \rho \times V$
Le volume a pour expression	$V = \frac{\rho}{m}$	$V = \frac{m}{\rho}$	$V = \rho \times m$

$$\frac{m}{\rho \times V}$$

1-Réaliser les conversions de masse suivante.

$200 \text{ g} = \underline{0,2} \text{ kg}$

$0,016 \text{ kg} = \underline{16} \text{ g}$

$500 \text{ mg} = \underline{0,5} \text{ g}$

$35 \text{ cg} = \underline{0,35} \text{ g}$

$200 \text{ } \cancel{\mu\text{g}} = \text{-----} \text{ mg}$

$56 \text{ dg} = \underline{5,6} \text{ g}$

2-Réaliser les conversions de volume suivante :

$200 \text{ mL} = \underline{0,2} \text{ L}$

$25 \text{ cL} = \underline{250} \text{ mL}$

$1,5 \text{ L} = \underline{1500} \text{ mL}$

$35 \text{ mL} = \underline{35} \text{ cm}^3$

$43 \text{ dm}^3 = \underline{43} \text{ L}$

$2,5 \text{ m}^3 = \underline{2500} \text{ L}$

⚠ Faites un tableau de conversion voir exo sur le site...

- Exercice 12:
1. $m_{1L} = 1,3g$ dans les conditions normales.
(à savoir par $\heartsuit$)
 2. $m_{2L} = 1,3 \times 2 = 2,6g$
 3. $m_{1,5L} = m_{1L} + m_{0,5L}$
 $m_{0,5L} = \frac{m_{1L}}{2} = \frac{1,3}{2} = 0,65g$
 $m_{1,5L} = 1,3 + 0,65 = 1,95g$
-

Exercice 13:

Je cherche la masse après gonflage m .

Je lis que $m_{\text{ballon}} = 619g$
 $V_{\text{air}} = 1,5L$

Je sais que $m_{1,5L} = 1,95g$ (voir exo 12)

J'en déduis que $m = m_{\text{ballon}} + m_{1,5L}$
 $= 619 + 1,95 = 620,95g$

Exercice 19:

Je lis que $\rho = 1,3 kg/m^3$

1. $m_{\text{air}} = 1,3kg$

Ce qui signifie que $m = 1,3kg$ pour $1m^3$
 Volume

2. Je lis $V_{\text{salle}} = 60m^3$

J'en déduis que $m = 1,3 \times 60 = 78kg$.

$1m^3$	$1,3kg$
$60m^3$	?
Volume	masse

$m_{1L} \text{ d'air} = 1,3g$

3. Je sais que $m_{1L} \text{ d'eau} = 1kg$.

4. J'en déduis que ~~l'eau est~~ l'eau est + lourde
 que l'air. elle tombe au sol

Une séance de paint ball

1. 1 perd d'air comprimé est lâché à chaque hie de bille de peinture.

2. $m_{\text{debut}} - m_{\text{fin}} = 1,5 - 1 = 0,5 \text{ kg}$

3. $m = 0,5 \text{ kg} = 500 \text{ g}$ $\begin{array}{r|l} \text{kg} & \text{g} \\ \hline 0 & 500 \end{array}$

4. $m_{1L} \text{ d'air} = 1,3 \text{ g}$ dans les conditions normales

5.

m_{eng}	1,3	500
V_{enL}	1	?

$$V_{\text{air utilisé}} = \frac{500 \times 1}{1,3} = 384,6 \text{ L}$$

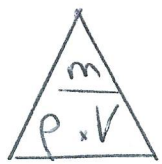
Un aérographe

Je lis $m_{\text{air debut}} = 1,1 \text{ kg}$
 $m_{\text{air fin}} = 0,7 \text{ kg}$.

1. Je cherche la $m_{\text{air consommé}}$

J'en deduis $m_{\text{air c}} = m_{\text{air debut}} - m_{\text{air fin}}$
 $= 1,1 - 0,7$
 $= 0,4 \text{ kg}$

2. Je cherche le V_{air}



Je sais que $\rho = \frac{m}{V}$ et $\rho_{\text{air}} = 1,3 \text{ g/L}$

Je mets la masse air consommé en gramme.

$$m = 0,4 \text{ kg} = 400 \text{ g}$$

J'en deduis

$$V = \frac{m}{\rho} = \frac{400}{1,3} = \underline{\underline{307,7 \text{ L}}}$$