

20/12/20

n° 8:

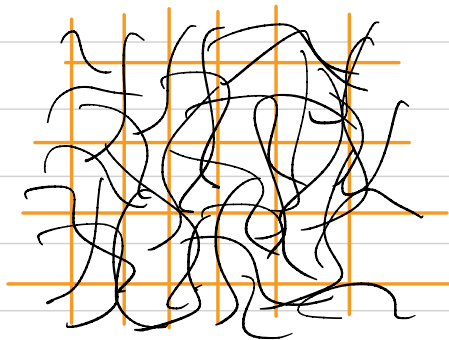
1) Un matériau composite est un assemblage de plusieurs matériaux non miscibles à l'état solide afin d'avoir un seul et même matériau qui a les propriétés de chacun des matériaux assemblés.

2) Les deux matériaux du torchis sont:

\* la terre renforcée.

\* fibres naturelles ou crins de cheval.

3)



# Terre renforcée.

xx crins de cheval.

Exercice n° 9:

1) Pourcentage de cuivre dans le bronze:  $\frac{175}{250} \times 100 = 70\%$ .

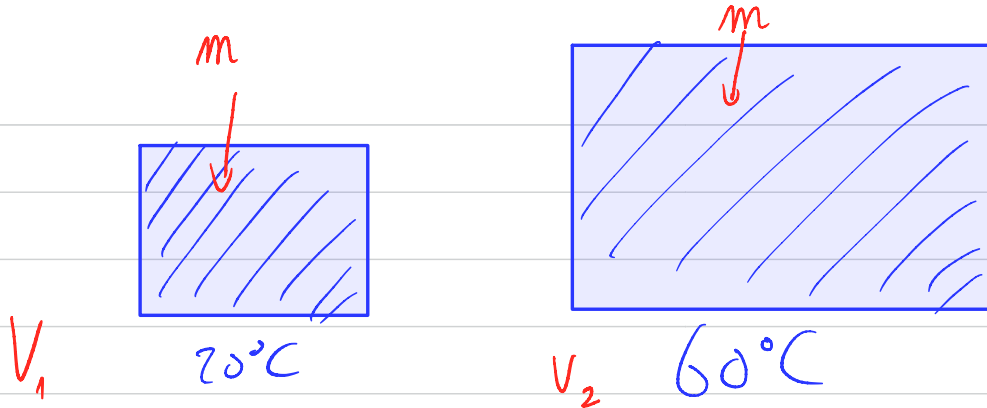
" d'étain " " " :  $\frac{75}{250} \times 100 = 30\%$ .

2) Pourcentage de carbone dans l'acier:  $\frac{0,75}{50} \times 100 = 1,5\%$ .

" de fer " " " :  $\frac{49,25}{50} \times 100 = 98,5\%$ .

Exercice n°10:

1-



$$\rho_1 = \frac{m}{V_1}$$

$$\rho_2 = \frac{m}{V_2}$$

lorsque la température augmente, le volume augmente sans variation de masse. Ainsi, dans l'expression de la masse volumique, le dénominateur augmente sans variations du numérateur. On en déduit que lorsque la température augmente, la masse volumique diminue.

2- On verse un liquide très chaud dans un verre froid. Alors le verre va voir sa température augmenter. Dès lors, son volume augmente en provoquant parfois une fissure.

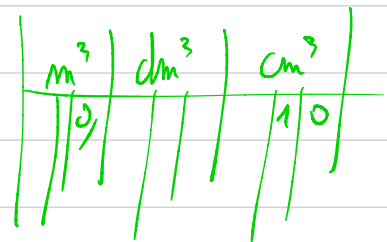
n°11:

1- le métal est le fer.

$$\begin{aligned} \text{Masse de Carbone} &= \frac{5}{100} \times 500 = 25 \text{ g} \\ \text{Masse du fer} &= \frac{95}{100} \times 500 = 475 \text{ g} \end{aligned}$$

n°12

$$\begin{aligned} 1) \quad m(\text{étain}) &= \rho(\text{étain}) \times V(\text{étain}) \\ &= 7290 \times 10^1 \times 10^{-6} \\ &= 7290 \times 10^{-5} \\ &= 0,0729 \text{ kg} \\ &= 72,9 \text{ g} \end{aligned}$$



$$2) \quad m(\text{cuivre}) = \rho(\text{cuivre}) \times V(\text{cuivre}) = 8920 \times 15 \times 10^{-6}$$

$$= 0,1338 \text{ kg}$$

$$= 133,8 \text{ g}$$

$$3) m(\text{alliage}) = 72,9 + 133,8 = 206,7 \text{ g}$$

$$4) \text{ pourcentage de cuivre : } \frac{133,8}{206,7} \times 100 = 65\%$$

$$\text{pourcentage d'étain : } \frac{72,9}{206,7} \times 100 = 35\%$$

} arrondi à l'unité.



n°13: 1- Volume d'un cube:  $V = c^3 = 0,3^3 = 0,027 \text{ m}^3$

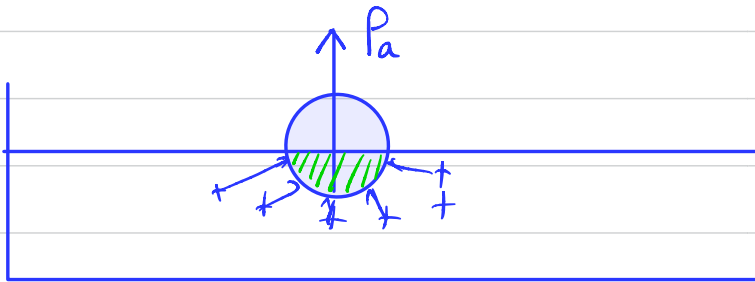
$$2- \rho = \frac{m}{V} = \frac{2000 + 250}{0,027} = \frac{2250}{0,027} = 83\,333 \text{ kg/m}^3$$

ce résultat semble invraisemblable.

n°14: 1- Les atomes ayant des tailles similaires, il s'agit d'une substitution.  
2-



n°15:



$$P_a = \rho \times V_{\text{imm}é} \times g$$

La poussée d'Archimède est plus importante dans l'eau salée que dans l'eau douce. Donc il est plus facile de flotter dans l'eau salée que dans l'eau douce.

n°16: