



Evaluation diagnostique: Conversions de volume.

Effectuez les 5 conversions suivantes:

1) $15L = 0,015 m^3$

2) $1,4 dL = 0,14 m^3$

3) $0,0093 mL = 0,0000093L$

4) $5,97 dam^3 = 5970000 dm^3$

5) $8,2 km^3 = 8200000 dam^3$

km^3	dm^3	dam^3	m^3	dm^3	cm^3	mm^3
				dL	dL	dL
				0,015		
				0,14		
			5970000		000000	0093
8200000					1400	

Exercice n° 15.

1. $23 mL = 0,023 dm^3$ ✓

2. $50 cm^3 = 50 mL$

3. $14 dm^3 = 1400 l$

4. $125 mL = 0,000125 m^3$

5. $55,5 dL = 555000 mm^3$

$15,5 m^3 = 155000 dL$

Exercice n° 19

Max dispose d'un lot de 12 pièces de collection et souhaite vérifier qu'elles sont en or pur. Il a lu dans son livre de Physique que 1 dm^3 d'or avait une masse de 19,3 kg. Il possède une éprouvette graduée de 100 mL et une balance. Il sait que :

- 1 dm^3 de plomb a une masse de 11,34 kg ;
 - 1 dm^3 de nickel a une masse de 8,9 kg.
1. Quelles grandeurs Max doit-il mesurer afin de vérifier le métal dont les pièces sont faites ?
 2. Explique pourquoi il serait judicieux de mesurer le volume d'au moins 10 pièces en même temps dans l'éprouvette graduée.
 3. 10 pièces ont un volume $V = 14 \text{ mL}$ et la masse d'une pièce est $m = 12,46 \text{ g}$. Calcule la masse de 1 dm^3 de pièces.
 4. Les pièces de Max sont-elles en or ?
 5. De quel métal sont-elles faites ?

1 dm^3 d'or pèse 19,3 kg

1 dm^3 de plomb 11,34 kg

1 dm^3 de nickel 8,9 kg.

1. On doit mesurer le volume et la masse des pièces.

2. Il vaut mieux mesurer le volume de 10 pièces plutôt qu'une pour gagner en précision.

3. 10 pièces : 14 mL. 1 pièce : $12,46 \text{ g} = 0,01246 \text{ kg}$

4. 1 pièce : 14 mL.
5. $= 0,0014 \text{ dm}^3$

Enfin
Finalement $0,0014 \text{ dm}^3$ pèse $0,01246 \text{ kg}$.

1 dm^3 pèse ?

$$\frac{1 \times 0,01246}{0,0014} = 8,9 \text{ kg}$$

D'après l'énoncé, les pièces de Max ne sont pas en or mais en nickel.