

307-4 décrire qualitativement et quantitativement la concentration des solutions.

Une solution concentrée



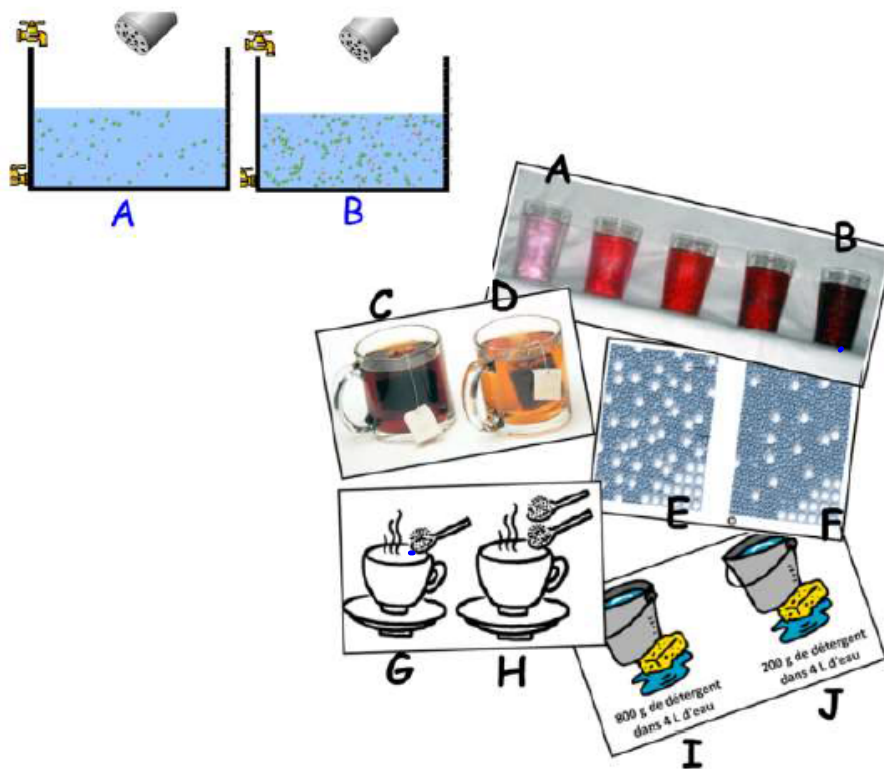
solution concentrée



solution diluée

Une solution diluée

Dans chaque situation, écris « C » pour indiquer la solution la plus concentrée, et « D » pour la plus diluée.



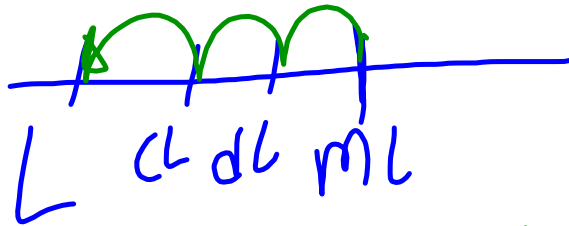
Les calculs de concentration

la formule pour calculer la concentration en g/L :

$$\text{concentration} = \frac{\text{mass (g)}}{\text{volume (L)}}$$

c'est utile de savoir
que 1 L = 1000 mL

8 200 mL = 0,2 L



pour aller de mL à L
divise par 1000
(déplace la virgule 3
places vers la gauche.)

$m = \text{mass } g$ $V = \text{volume } L$ $C = \text{concentration } \frac{g}{L}$

2. Si je mets 150 grammes de sel dans 500 mL (0,5 L) d'eau, quelle est la concentration?

① $m = 150g$
 $V = 0,5L$
 $C = ?$

② $C = \frac{m}{V}$

③ $C = \frac{150g}{0,5L}$

④ $C = 300 \frac{g}{L}$ ⑤

3. Si je mets 600 grammes de cristaux de Kool-Aid dans un pichet de 3 L, quelle est la concentration?

$$m = 600 \text{ g}$$

$$V = 3 \text{ L}$$

$$C = ?$$

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

$$C = \frac{600 \text{ g}}{3 \text{ L}} = 200 \text{ g/L}$$

4. Si une solution de peroxyde d'hydrogène (pour décolorer les cheveux) contient 10 grammes de peroxyde d'hydrogène dans 250 mL (0.25 L) d'eau, quelle est la concentration?

$$m = 10g$$

$$V = 0,25L$$

$$C = ?$$

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

$$C = \frac{10g}{0,25L} = 40g/L$$

Exercices de pratique individuelle

1. On met 5 g de cristaux de café instantané dans 200 mL (0,2 L) d'eau bouillante. Quelle est la concentration?

$$m = 5g$$

$$V = 0,2L$$

$$C = ?$$

$$C = \frac{m}{V} = \frac{5g}{0,2L} = 25g/L$$

2. Une petite piscine contient 1000 L d'eau. Pour la désinfecter, on utilise du chlore. Si on met 1,2 g de chlore dans cette piscine, quelle est la concentration en g/L ?

$$m = 1,2 \text{ g}$$

$$V = 1000 \text{ L}$$

$$C = ?$$

$$C = \frac{m}{V} = \frac{1,2 \text{ g}}{1000 \text{ L}} = 0,0012 \text{ g/L}$$



3. Le miel est une solution qui contient surtout du sucre et de l'eau. Si 100 mL (0,1 L) de miel contiennent 60 g de sucre, quelle est la concentration en g/L ?

$$V = 0,1 \text{ L}$$

$$m = 60 \text{ g}$$

$$C = ?$$

$$C = \frac{m}{V} = \frac{60 \text{ g}}{0,1 \text{ L}} = 600 \frac{\text{g}}{\text{L}}$$

4. Selon l'information sur l'étiquette, le Benadryl liquide contient 0,0125 g de médicament dans chaque dose de 5 mL (0,005 L)
Quelle est la concentration en g/L ?

$$m = 0,0125 \text{ g}$$

$$V = 0,005 \text{ L}$$

$$C = ?$$

$$C = \frac{m}{V} = \frac{0,0125 \text{ g}}{0,005 \text{ L}} = 2,5 \frac{\text{g}}{\text{L}}$$



5. Selon l'information sur l'étiquette d'une « Epipen », chaque dose contient 0,0003 g d'épinephrine, qui est la substance qui est nécessaire pour sauver la vie d'une personne allergique qui fait une réaction anaphylactique. Si le volume de liquide dans l'Epipen est 10 mL (0,010 L), quelle est la concentration en g/L ?



$$m = 0,0003 \text{ g}$$

$$V = 0,010 \text{ L}$$

$$C = ?$$

$$C = \frac{m}{V} = \frac{0,0003 \text{ g}}{0,010 \text{ L}} =$$

$$0,03 \frac{\text{g}}{\text{L}}$$

