



Aide à la rédaction des exercices :

Comment rédiger un calcul ?

Exemple : Calculer la masse de sel m_{sel} nécessaire pour fabriquer une solution salée de volume

$V_{\text{sol}} = 150 \text{ mL}$ et de concentration en masse de sel $C_m = 18,0 \text{ g/L}$

↑ problème ↑

Calcul de la masse de sel m_{sel}	J'annonce	J'annonce ce que je vais faire
$C_m = \frac{m_{\text{sel}}}{V_{\text{sol}}}$	FORMULE	Je respecte les notations du texte m_{sel} et C_m Je donne un nom au variable V_{sol} J'écris la <u>formule</u> du cours que je connais
$\Rightarrow m_{\text{sel}} = C_m \times V_{\text{sol}}$	EXPRESSION LITTÉRALE	Je n'hésite pas à mettre des liens entre les étapes de mon raisonnement : donc, $\Rightarrow$, alors ... Je donne l' <u>expression littérale</u> , c'est-à-dire j'exprime l'inconnue en fonction des autres grandeurs
$\Rightarrow m_{\text{sel}} = 18,0 \times 0,150$	Détail des calculs	J'écris le <u>détail de mes calculs</u> en respectant les unités <u>sans écrire ces unités</u> dans le calcul.
$\Rightarrow m_{\text{sel}} = 2,7 \text{ g}$	Résultats	Je respecte les <u>chiffres significatifs</u> dans le résultat. Je n'oublie pas l' <u>unité du résultat</u> en cohérence avec

Connaître la formule : Quelle est la formule de la concentration massique C_m du sel en fonction de sa masse de sel m_{sel} et du volume de la solution V_{sol} ?

~~$C_m = m_{\text{sel}} \times V_{\text{sol}}$~~

~~$C_m = \frac{V_{\text{sol}}}{m_{\text{sel}}}$~~

$C_m = \frac{m_{\text{sel}}}{V_{\text{sol}}}$

~~$C_m = m_{\text{sel}} + V_{\text{sol}}$~~

Formule

1

2

3

4

Parmi ces 4 formules, choisir la bonne en justifiant votre réponse

.....

Coup de pouce :

- Que fait la concentration C_m d'un sirop de menthe lors que l'on ajoute de l'eau ? (C'est-à-dire quand le volume V_{sol} augmente)

- 1 salade + 3 salades =
- 1 salade + 2 carottes =

Exemple 2 « respectons la rédaction des calculs »

Calculer le volume d'eau V_{sol} nécessaire pour fabriquer une solution salée contenant une masse de $m_{\text{sel}} = 40 \text{ g}$ de sel et de concentration en masse de sel $C_m = 200 \text{ g/L}$

pas besoin de convertir



Exemple 3 « respectons la rédaction des calculs »

Calculer la concentration en masse de sel C_m' si l'on dissout une masse de sel $m'_{\text{sel}} = 12 \text{ mg}$ dans un volume $V'_{\text{sol}} = 150 \text{ mL}$



Exercice 2 :

Calcul du volume d'eau V_{sol}

$$C_m = \frac{m_{\text{sel}}}{V_{\text{sol}}}$$

$$\Rightarrow V_{\text{sol}} = \frac{m_{\text{sel}}}{C_m}$$

$$\Rightarrow V_{\text{sol}} = \frac{40}{200} = 0,200 \text{ L} \\ = 200 \text{ mL}$$

Exercice 3 :

Calcul de la concentration C_m'

$$C_m' = \frac{m'_{\text{sel}}}{V'_{\text{sol}}}$$

$$= \frac{0,012}{0,150}$$

$$= 0,08 \text{ g/L}$$