

Exercices à pièges...

Exercice 1

Voici l'énoncé d'un exercice :

On donne le protocole suivant :

-Prélever avec une pipette graduée, 5 mL (5,3 grammes) de la solution aqueuse bleue (concentration en colorant : 10 g.L^{-1}).

-Verser ce volume dans une fiole jaugée de 20 mL.

-Ajouter de l'eau jusqu'au trait de jauge pour obtenir une solution fille.

Question :

Quelle est la concentration en colorant de la solution fille ?

Voici la réponse d'Eléna à cet exercice :

$$\text{On fait } \gamma = \frac{m}{V} = \frac{5,3}{5} = 1,06$$

Eléna a fait plusieurs erreurs. Peux-tu les trouver ? Propose une correction de cet exercice.

Exercice 2

Voici l'énoncé d'un exercice :

Esteban prépare une solution aqueuse de chlorure de sodium (sel de cuisine). Il verse 2 g de NaCl en poudre dans 100 mL d'eau, puis agite : le sel se dissout, ce qui donne une solution de concentration 20 g/L. Il y ajoute ensuite 500 mL d'eau.

Question :

Calculer la concentration finale de la solution d'Esteban.

Voici la réponse d'Etienne à cet exercice :

La concentration est égale à la masse divisée par le volume : $\frac{20}{500} = 4 \times 10^{-2} \text{ g/L}$

Trouve les erreurs d'Etienne, et propose une correction de cet exercice.