

26 Calculer une masse de sucre Corrigé

L'article d'un journal britannique titrait en 2016 : « Les adolescents boivent une baignoire de boisson sucrée chaque année ! », c'est-à-dire 234 canettes de boissons sucrées. Le gouvernement proposa de créer une taxe sur le sucre, pour lutter contre ce fléau.

1. Calculer le volume V de ces boissons bues par un adolescent chaque année.
2. En déduire la masse m de sucre ingéré par un adolescent chaque année avec ces boissons.

Données

- Une canette contient 330 mL de boisson.
- La concentration en masse de sucre dans la boisson est $C = 100 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$.

27 Vérifier si la solution est saturée

Une personne manque d'énergie et se voit prescrire de la vitamine C. Elle doit prendre chaque jour un comprimé contenant une masse $m = 1\,000 \text{ mg}$ de vitamine C.



Un comprimé se dissout dans un volume $V = 200 \text{ mL}$ d'eau.

1. Déterminer la concentration en masse C de vitamine C dans la solution.

On suppose que le comprimé se dissout entièrement. Le volume de la solution est assimilé à celui de l'eau.

2. Vérifier que la solution obtenue n'est pas saturée. Justifier la réponse.

Donnée

Solubilité de la vitamine C dans l'eau :
 $s = 0,33 \text{ g} \cdot \text{mL}^{-1}$.

28 Calculer une concentration en glucose

A chacun son rythme

On mélange un volume $V_1 = 50,0 \text{ mL}$ d'une solution de concentration en masse $C_1 = 1,0 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ de glucose et un volume $V_2 = 50,0 \text{ mL}$ d'une solution de concentration en masse $C_2 = 2,0 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ de glucose.

Consigne A

Déterminer la concentration en masse C de glucose dans la solution préparée.

Consigne B

1. Calculer les masses m_1 et m_2 de glucose dans chacune des solutions.
2. En déduire la concentration en masse C de glucose dans la solution préparée.

Consigne C

Les masses respectives de glucose dans chacune des solutions sont respectivement : $m_1 = 50 \text{ mg}$ et $m_2 = 100 \text{ mg}$.

1. Calculer le volume total V de la solution préparée.
2. En déduire la concentration en masse C de glucose dans la solution préparée.