

## 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.