

14 * Utiliser des grandeurs quotient et produit

Une recette de préparation d'un litre de limonade indique de prendre :

- 200 mL de jus de citron.
- 60 g de sucre de canne.
- 750 mL d'eau fraîche plate ou gazeuse.
- Des glaçons.
- Des feuilles de menthe.



1. Donner la concentration C en masse de sucre dans la limonade.
2. Calculer la masse m de sucre prise par un enfant s'il boit un verre de limonade.

Donnée

1 verre de limonade a un volume $V = 230$ mL.

15 ** Utiliser une grandeur produit pour calculer une masse

La glycémie (ou taux de sucre) est la concentration en masse de glucose dans le sang. Elle est déterminée en laboratoire après une prise de sang à jeun. On considère qu'une personne n'a pas de problème de glycémie si sa glycémie est comprise en $0,70 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$ et $1,10 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$.

1. Un laboratoire d'analyses détermine une masse $m = 1,8$ mg de glucose dans un volume $V = 2,0$ mL de sang.
 - a. Calculer la valeur de la concentration en masse C de glucose dans le sang. Exprimer le résultat en $\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$.
 - b. Cette personne a-t-elle un problème de glycémie ? Justifier la réponse.
2. Après un repas, la glycémie est d'environ $1,2 \text{ g} \cdot \text{L}^{-1}$.
 - a. Écrire la relation entre la masse m de soluté, le volume V de solution et la concentration en masse C d'un soluté dans une solution.
 - b. Calculer la masse m de glucose dissoute dans le sang pour un adolescent possédant $4,6$ L de sang.

16 Identifier des solutés et des solvants

Les molécules odorantes, qui donnent le goût aux aliments, sont solubles dans les graisses mais très peu solubles dans l'eau. Le sel de cuisine est soluble dans l'eau et la chair d'une viande peut être considérée comme un milieu aqueux.

1. Dans les situations précédentes, quelles substances peuvent être considérées comme des solutés ? Comme des solvants ?
2. Où le sel se trouve-t-il en fin de cuisson ? Et les molécules odorantes ?
3. Une sauce peut être préparée à partir du gras de la viande. Quel intérêt a-t-on de déguster la viande avec sa sauce ?