

Correction exo n°31 page 46 (manuel hachette)

Données importantes :

teneur en sucre de la boisson : 6 g pour 100 mL

volume de la gourde : 0,750 L

2/3 ont été bus.

Adaptation des grandeurs : on va résoudre l'exercice avec des g et des mL

0,750 L = 750 mL

2/3 de 750mL = 500 mL donc 1/3 de 750mL vaut 250 mL

1. Calculer la concentration en masse de la boisson

$$C_m = \frac{m_{\text{sucre}}}{V_{\text{solution}}} = \frac{6 \text{ g}}{100 \text{ mL}} = 0,06 \text{ g/mL}$$

Cette relation est tellement souvent utilisée.

2. Calculer le volume de solution restant dans la gourde

Les deux tiers ont été bus. Il reste 250mL de la solution S1 dans la gourde.

Raisonnement simple sur le volume fractionné en 3

3. Donner le volume de la solution S2

La gourde est à nouveau remplie à son volume maximal, elle contient donc 750mL de solution S2

C'est une dilution : ajout de solvant.

4. Calculer le facteur de dilution k

Le volume passe de 250mL à 750mL en réalisant cette dilution. Le facteur de dilution vaut k = 3

Connaissance du cours

5. En déduire la concentration en masse en sucre de la solution S2

Nous savons donc que la concentration de la solution S2 est égale à celle de S1 divisée par k = 3

Connaissance du cours