

Activité évaluée

Pourcentage massique et volumique

Introduction : Un élève souhaite préparer à la maison sa propre solution hydroalcoolique dans un flacon de 250mL afin de se rendre à l'école en sécurité et se désinfecter les mains le plus régulièrement possible. Pour cela il a trouvé sur le net une « recette » en pourcentage volumique. Aide-le à faire sa solution.

Document 1 Solution hydroalcoolique

Les solutions hydroalcooliques sont utilisées pour désinfecter les mains.

- Ce sont des antiseptiques.
- Elles contiennent de l'éthanol, du glycérol, de l'eau oxygénée et de l'eau distillée.
- Elles s'appliquent sur les mains sèches et ne nécessitent pas de rinçage.



Document 2 : Recette de gel hydroalcoolique pour 250mL

Pour faire une bonne solution hydroalcoolique il faut :

- 85% d'éthanol soit mL d'éthanol
- d'eau oxygénée soit 10mL d'eau oxygénée
- de glycérol SoitmL de glycérol
- d'eau SoitmL d'eau distillée

Document 3 : Masse volumique de certaines espèces (toutes ne sont pas utiles)

$$\rho_{\text{ethanol}} = 0.800 \text{ g/mL} \quad \rho_{\text{eau distillée}} = 1,00 \text{ g/mL} \quad \rho_{\text{eau oxygénée}} = 1.01 \text{ g/mL} \quad \rho_{\text{glycerol}} = 1.26 \text{ g/mL}$$

1. A l'aide de la recette, calculer le volume d'éthanol à prélever pour réaliser 250mL de gel hydroalcoolique.
Compléter les pointillés sur la recette.
2. A l'aide de la recette retrouver le pourcentage volumique d'eau oxygénée pour réaliser 250mL de gel hydroalcoolique.
Compléter les pointillés sur la recette.
3. Pour préparer la solution il aussi faut prélever 4,73g de glycérol, calculer le volume V de glycérol, puis le pourcentage volumique correspondant.
Compléter les pointillés sur la recette.
4. Le reste de la solution est constituée d'eau distillée. Retrouver le volume d'eau distillée et le pourcentage volumique correspondant.
Compléter les pointillés sur la recette.

A la fin de la séance je dois savoir :

- Savoir utiliser les pourcentages
- A partir des documents calculer un pourcentage massique/Volumique
- A partir des pourcentages massique ou volumique, retrouver le volume ou la masse d'un composé en solution

	A	PA	NA