

TP : Examen de potion à Poudlard

La fin de la 5^e année approche à Poudlard, Harry, Ron et Hermione se préparent à passer leur examen de potion sous la surveillance de l'impitoyable professeur Rogue.

Réputé pour sa sévérité et son intransigeance, il ne supportera pas une erreur de quantité ou bien l'utilisation d'un mauvais matériel.



Examen de potion

Préparation d'un poison pour Veracrasse (Port des gants et des lunettes obligatoire)

- Introduire $6,0 \cdot 10^{-2}$ **mol* d'hydroxyde de sodium (NaOH)** dans un erlenmeyer
- Introduire $3,4 \cdot 10^{24}$ **molécules d'eau (H₂O)** dans l'erlenmeyer. Mélanger pour dissoudre l'hydroxyde de sodium dans l'eau
- Ajouter $1,6 \cdot 10^{-2}$ **mol* de glucose (C₆H₁₂O₆)** au mélange. Mélanger pour dissoudre le glucose dans la solution aqueuse.
- Ajouter 3 gouttes de bleu de méthylène.
- Fermer l'erlenmeyer puis agiter pour que la magie opère !

C'est la catastrophe, Ron Weasley n'a rien compris ! Il ne saura jamais préparer le liquide magique dans les règles de l'art du professeur Rogue. Heureusement, Hermione lui donne un indice ci-dessous.



*Indice-vidéo : Que veut dire mol ?



<http://acver.fr/definitionmole>

Données :

Masse d'un atome d'hydrogène (H) : $1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg}$

Masse d'un atome d'oxygène (O) : $2,66 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$

Masse d'un atome de sodium (Na) : $3,82 \cdot 10^{-23} \text{ g}$

Masse d'un atome de carbone (C) : $1,99 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$

Matériel :

- Erlenmeyer de 250 mL
- Eprouvette graduée de 150 mL
- Balance
- Spatule
- Coupelle
- Eau distillée
- Glucose
- Pastilles d'Hydroxyde de Sodium
- Bleu de méthylène

Travail à faire :

Réécrire la recette ci-dessus en convertissant les trois expressions soulignées en gramme. Les trois calculs devront être correctement rédigés avec le raisonnement détaillé.

Vendredi, nous préparerons cette potion...