

But du TP : Faire de la magie à la façon des chimistes !

La fin de la 5^{ème} année approche à Poudlard, Harry, Ron et Hermione se préparent à passer leur examen de potion évalué par l'impitoyable professeur Severus 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 du liquide de traitement des mandragores du Professeur Chourave

Durée : 45 min

!! Port des gants et lunettes obligatoire !!

Dans un erlenmeyer de 250 mL, introduire $6,0 \times 10^{-2}$ moles d'hydroxyde de sodium.

Ajouter 7,00 moles d'eau pure et agiter jusqu'à dissolution. (Attention, chaud !)

Introduire $9,6 \times 10^{21}$ molécules de glucose en poudre, puis dix gouttes de bleu de méthylène.

Boucher l'erlenmeyer, agiter, déboucher et laisser la magie opérer.

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. L'angoisse !

1. Convertir les quantités pour qu'elles soient mesurables, puis réécrire la recette sous forme de protocole pour que Ron puisse préparer le liquide magique et valider son examen de potion.



Quelques informations utiles

(Attention : seules les constantes données ci-dessous peuvent être utilisées dans les calculs.)

- Masse volumique de l'eau : un verre d'eau (volume 200 mL) contient $6,7 \times 10^{24}$ molécules d'eau.
- En chimie, un paquet de molécule contient toujours $N_A = 6,02 \times 10^{23}$ molécules
- L'hydroxyde de sodium, aussi appelé soude, se présente sous forme solide et a pour formule brute NaOH et 1 mole de soude possède une masse de 40,0 g.
- Le glucose, quant à lui, est un sucre de formule brute $C_6H_{12}O_6$ et 1 mole de glucose possède une masse de 180 g.

Appeler le professeur pour valider vos calculs et votre protocole.

2. Préparer ce liquide magique.