

Travaux pratiques de Chimie : TP N°8 - Mesurer des quantités de matière

- Objectifs :
- Déterminer la quantité de matière (exprimée en mole) contenue dans un échantillon.
 - Prélever une quantité de matière d'une espèce chimique donnée.

I/ Travail préliminaire

1/ Compléter les symboles des atomes ci-dessous:

Elément	Sodium	Carbone	Hydrogène	Oxygène
Symbole				
Masse atomique (g)	$3,82 \times 10^{-23}$	$2,00 \cdot 10^{-23}$	$1,66 \cdot 10^{-23}$	$2,66 \cdot 10^{-23}$

2/ Calculer la masse moléculaire des espèces figurant dans le tableau ci-dessous :

Espèce chimique	Hydroxyde de sodium NaOH	Glucose $C_6H_{12}O_6$	Eau H_2O
Masse moléculaire (g)			

3/ Donner la relation qui lie :

- le nombre d'entités N d'une espèce chimique contenue dans un échantillon de masse m (en g) à la masse $m_{\text{entité}}$ de cette espèce (en g).

- la quantité de matière n (en mol) d'une espèce chimique contenue dans un échantillon contenant N entités de cette espèce chimique.

- la masse volumique ρ (en $g \cdot mL^{-1}$) d'un liquide avec sa masse (en g) et son volume V (en mL).

II/ Préparation du liquide magique

Lire l'extrait de B.D. joint ci-dessous. Le Schtroumpf curieux fait appel à vous pour préparer le liquide magique.

4/ Faire les calculs nécessaires à la préparation de ce liquide magique et compléter le tableau suivant :

Espèce chimique	Masse à peser (g)	Volume à prélever (mL)
Hydroxyde de sodium		
Eau		
Glucose		

5/ Préparer le liquide en respectant les consignes de sécurité énoncées par le professeur.

L'hydroxyde de sodium est un produit corrosif, le port de la blouse, des gants et des lunettes de protection est obligatoire pour faire la pesée.

