

## CH 8 : LE LIQUIDE MAGIQUE

Notion contenu	Compétences
- Notion de quantité de matière : la mole.	- Compétence : CALCULER : Utiliser les masses molaires atomiques et moléculaires pour calculer des quantités de matières.

### I) RAPPELS DE QUELQUES DEFINITIONS

1) La **masse molaire atomique M** est la **masse d'une mole d'atome**. Elle s'exprime en **g.mol<sup>-1</sup>**.

Compléter le texte suivant : La masse molaire atomique d'un atome de Béryllium est de 9 g.mol<sup>-1</sup>, c'est-à-dire qu'..... de l'atome de Béryllium a une masse de .....

A l'aide du tableau périodique, trouver la masse molaire atomique de chacune des espèces chimiques ci-dessous :

Espèce chimique	Sodium	Carbone	Hydrogène	Oxygène
M en g.mol <sup>-1</sup>				

2) La **masse molaire moléculaire** se calcule **en additionnant les masses molaires atomiques** des atomes qui constituent la molécule. Calculer les masses molaires moléculaires figurant ci-dessous

Échantillon	Hydroxyde de sodium NaOH	Glucose C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	Eau H <sub>2</sub> O
M en g.mol <sup>-1</sup>			

3) Rappeler la définition de la masse volumique **ρ**. Quelle est sa valeur pour l'eau en g.cm<sup>-3</sup> ? En déduire en mL le volume correspondant à 126g d'eau.

4) Donner la relation qui lie la quantité de matière **n** d'une espèce chimique contenue dans un échantillon de masse **m**, à la masse molaire **M** de cette espèce.

### II) PREPARATION DU LIQUIDE MAGIQUE

Maintenant, vous êtes prêts pour aider le Schtroumpf curieux.

1) Que doit-on calculer pour pouvoir préparer le liquide magique ? Faire les calculs nécessaires et remplir le tableau suivant :

« ingrédients »	Hydroxyde de sodium NaOH	Glucose C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>	Eau H <sub>2</sub> O
..... (.....)			

2) Préparer le liquide en respectant les consignes de sécurité. Comment procède t-on pour l'eau ?

**Attention : l'hydroxyde de sodium (soude) est un produit corrosif, le port de la blouse, des gants et des lunettes de protection est obligatoire pour faire la pesée.**

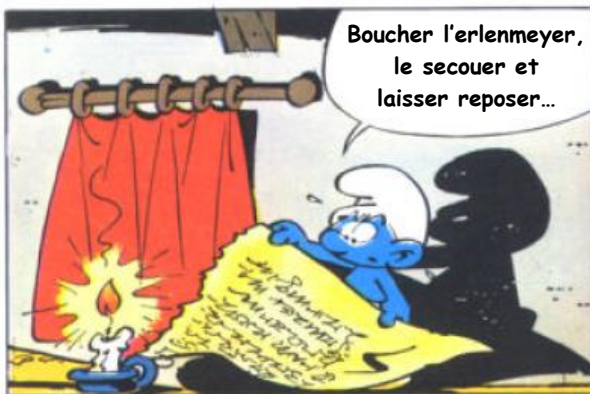
Le tester avant de le faire vérifier par le grand Schtroumpf.

3) Réécrire la recette afin que le Schtroumpf curieux puisse le préparer à son tour. (bulles 3, 4, 5)(en dessous de la BD)

4) Dessiner et nommer la verrerie utilisée.

# Le liquide magique...

Le Schtroumpf curieux vient de dérober la recette d'un liquide magique chez Gargamel...



Textes originaux modifiés

© Peyo

Le Schtroumpf curieux compte sur vous pour :

- préparer le liquide magique,
- lui réécrire une recette pour qu'il puisse le préparer à son tour,
- lui dessiner la verrerie utilisée pour qu'il ne se trompe pas en le réalisant.

Bien sûr, le grand Schtroumpf est là pour vous guider



