

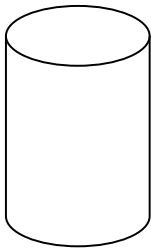
Quantité, mole, volume

Concentration molaire

Certains scientifiques préfèrent exprimer leur résultat en nombre de molécules (n) plutôt qu'en masse (m)

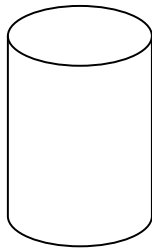
Je place une certaine quantité de glucose (Glc) dans un bécher ou récipient.
Quelle est le nombre de molécules de glucose dans chacun des béchers ?

5 molécules de Glc et je complète à 1mL d'eau



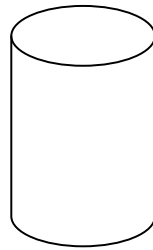
$n =$

puis j'ajoute 9 mL d'eau



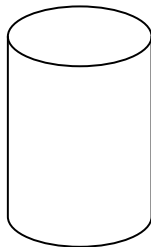
$n =$

et enfin j'ajoute 490mL d'eau



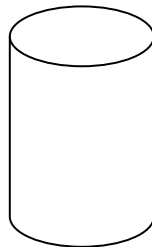
$n =$

$6,02 \cdot 10^{23}$ molécules de Glc et je complète à 1mL d'eau



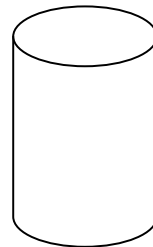
$n =$

puis j'ajoute 9 mL d'eau



$n =$

et enfin j'ajoute 490mL d'eau



$n =$

→ Le nombre de molécules **varie / ne varie pas** quelle que soit le volume d'eau introduit dans le bécher ou récipient

Dans 1L de sang, on trouve en moyenne, 3 311 000 000 000 000 000 000 molécules de glucose. Ce n'est pas facile d'exprimer un résultat avec de si grands nombres, c'est pourquoi les scientifiques ont inventé la notion de mole.

$$6,02 \cdot 10^{23} \text{ molécules} \rightarrow 1 \text{ mole}$$

L'expression des résultats devient plus simple
dans 1L de sang se trouvent 5,5 mmol de glucose.

Tout comme vu précédemment pour la masse, l'expression des résultats en moles ne suffit pas toujours (histoire du lait au chocolat et du médicament).

1. Exprimer une quantité (mol) par rapport à un volume (V) est donc parfois primordial
2. Une quantité (mol) par rapport à un volume (V), c'est une concentration molaire notée C

Attention
Si la concentration
est exprimée en
mol.L⁻¹...

C

=

$$\frac{n}{V}$$

...il faut faire attention que :

- la quantité soit bien exprimée en **mol**
- le volume soit exprimée en **L**

Si ce n'est pas le cas, il faut les
convertir en mol ou en L