

A savoir :

Attention, ici V est le volume de l'entité chimique (souvent utilisée pour les liquides)

Gaz

Constante d'Avogadro

Volume molaire
(volume occupé par une mole de gaz à T et P fixé)

- Les relations mathématiques suivantes pour calculer la quantité de matière : $n = \frac{N}{N_A} = \frac{m}{M} = \frac{\rho V}{M} = \frac{V}{V_m}$
- Calculer une masse molaire M en ayant les masses molaires atomiques.

- Pour les solutions :

$c = \frac{n}{V}$ (concentration en quantité de matière, $\text{mol} \cdot \text{L}^{-1}$ (Attention, ici V est le volume de la solution et n la quantité de matière de soluté dissout)

- Savoir donner les protocoles de la :

★ Dissolution :

- ✓ Peser la masse m de soluté avec une balance. (m à savoir calculer avec les données de l'énoncé)
- ✓ Introduire le soluté dans la fiole jaugée du volume souhaité (volume donné dans l'énoncé) et rincer la coupelle de pesée.
- ✓ Ajouter de l'eau jusqu'au trait de jauge avec une pissette.

★ Dilution :

- ✓ Prélever le volume nécessaire dans la solution mère (à savoir calculer)
- ✓ Introduire le prélèvement dans la bonne fiole jaugée (imposée par l'énoncé « on veut préparer x mL)
- ✓ Rajouter de l'eau avec une pissette jusqu'au trait de jauge.

- Savoir calculer la concentration en quantité de matière d'une solution obtenue par dilution :

$$n_{mere} = n_{fille}$$

$$c_{mere} \times V_{prelevement} = c_{fille} \times V_{fille}$$

$$c_{fille} = \frac{c_{mere} \times V_{prelevement}}{V_{fille}}$$

ou avec le facteur F de dilution :

$$c_{fille} = \frac{c_{mere}}{F}$$

nombre de fois
que l'on dilue

- connaître l'outil de mesure de l'Absorbance : le spectrophotomètre.
- reconnaître un spectre d'Absorption. L'utiliser pour déterminer λ_{max} .
- savoir justifier la couleur d'une solution (λ_{max} est entre 400nm et 800nm (visible) et ensuite utiliser le cercle chromatique pour trouver la couleur complémentaire à λ_{max})
- loi de Beer-Lambert (connaître le nom et les unités de chacun des symboles)
- $A = k \times c$ (Absorbance est proportionnelle à la concentration)
- comprendre le principe d'un dosage par étalonnage
- savoir faire une lecture graphique pour déterminer c lorsqu'on connaît A.
- savoir utiliser la relation $A = k \times c$ pour déterminer k pour ensuite calculer c.