

MASSES, QUANTITÉS ET VOLUMES EN CHIMIE

masse :	m	grammes	g	
quantité (de matière)	n	mole	mol	
volume	V	litre	L	
masse molaire	M	gramme par mol	g / mol	
concentration molaire	c	mole par litre	mol / L	
titre (ou concentration) massique	t (C)	gramme par litre	g / L	
masse volumique	ρ	gramme par litre	g / L	

Calculer une masse molaire :

Calculez la masse molaire de l'eau H₂O. M =

Calculez la masse du chlorure de sodium NaCl M =

Passer de la quantité à la masse :

Calculez la masse de 3 mol d'eau.

$$m = n M = \dots\dots\dots$$

Passer de la masse à la quantité :

Calculez la quantité de sel dans 500 g de sel :

$$n = \frac{m}{M} = \dots\dots\dots$$

Calculer une concentration :

On dissout 0,3 mol de sel dans un demi-litre d'eau ; calculez la concentration de la solution :

$$c = \frac{n}{V} = \dots\dots\dots$$

Passer du volume à la quantité (solutions) :

Calculez la quantité de sel dans 50 mL d'une solution de concentration c = 0,40 mol /L

$$n = c V = \dots\dots\dots$$

Passer de la quantité au volume à (solutions) :

Calculez le volume d'une solution de concentration c = 0,50 mol /L contenant 0,3 mol de sel :

$$V = \frac{n}{c} = \dots\dots\dots$$

Passer de volume à masse :

La masse volumique de l'éthanol vaut $\rho = 789 \text{ g / L}$; calculez la masse de 0,2 L d'alcool :

$$m = \rho V = \dots\dots\dots$$

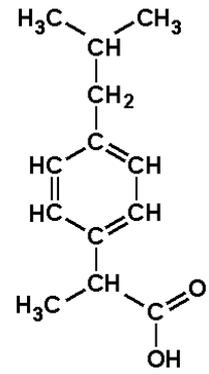
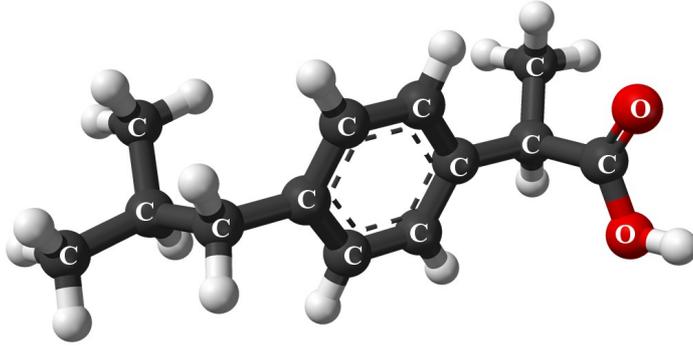
Passer de masse à volume :

La masse volumique de l'éthanol vaut $\rho = 789 \text{ g / L}$; calculez le volume occupé par 50 g d'alcool :

$$V = \frac{m}{\rho} = \dots\dots\dots$$

IBUPROFÈNE

L'ibuprofène est un analgésique anti-inflammatoire, peu soluble dans l'eau.



On peut augmenter la solubilité de l'ibuprofène en ajoutant des excipients.

Ibuprofène 200 mg Sodium +

Substance active : Ibuprofène

Excipients : Acide citrique anhydre, Bicarbonate de sodium, Citrate monosodique, Hypromellose, Magnésium stéarate, Menthe arôme, Pamplemousse arôme, Potassium, Potassium carbonate, Saccharine sodique, Saccharose, Saccharose palmitate, Sodium, Sodium carbonate anhydre

Questions :

Donnez la formule brute de l'ibuprofène.



calculez la masse molaire de l'ibuprofène :

calculez la quantité d'ibuprofène contenue dans un comprimé.

calculez la concentration molaire en ibuprofène si on dissout un comprimé dans un verre d'eau (100 mL).

calculez la quantité d'ibuprofène ingérée si on boit la moitié du verre d'eau

calculez le titre massique de la solution si on dissout deux comprimé dans une verre d'eau (100 mL).

Calculez la masse d'ibuprofène ingérée si on boit le quart du verre d'eau.