

Physique-Chimie	Fiche de mémorisation
Seconde	
Thème 1 : Constitution et transformations de la matière	
Partie B) Modélisation à l'échelle microscopique	
Compter les entités dans un échantillon de matière	

Comment calcule-t-on la masse d'une molécule ?	La masse d'une molécule est la somme des masses des atomes qui la constituent.
Exprimer la masse d'une molécule d'eau en fonction de la masse des atomes qui la constituent :	$m(\text{H}_2\text{O}) = 2 \times m(\text{H}) + m(\text{O})$
Comment calcule-t-on la masse d'un composé ionique ?	La masse d'un composé ionique est la somme des masses des ions qui le constituent.
Exprimer la masse d'un ion sulfate SO_4^{2-} en fonction de la masse des atomes qui le constituent :	$m(\text{SO}_4^{2-}) = m(\text{S}) + 4 \times m(\text{O})$
Connaissant la masse d'un atome de fer, notée $m(\text{Fe})$, comment calcule-t-on le nombre N d'atome de fer dans une masse m de fer ?	$N = m / m(\text{Fe})$
Quelle est la valeur du nombre d'Avogadro ?	$N_A = 6,02 \cdot 10^{23} / \text{mol}$
Quelle est l'unité du nombre d'Avogadro ?	/mol ou mol^{-1}
Comment définit-on la quantité de matière, notée n , d'un échantillon contenant N entités élémentaires ?	$n = N/N_A$
Le tableau ci-dessous est issu d'une leçon de la classe première. Comment définiriez-vous le terme de masse molaire atomique ?	La masse molaire atomique est la masse d'une mole d'atome. Ainsi $6,02 \cdot 10^{23}$ atomes de carbone ont une masse de 12 g.

Masse molaire atomique (g/mol)

H Hydrogène 1							He Hélium 4
Li Lithium 6,9	Be Béryllium 9	B Bore 10,8	C Carbone 12	N Azote 14	O Oxygène 16	F Fluor 19	Ne Néon 20,2
Na Sodium 23	Mg Magnésium 24,3	Al Aluminium 27	Si Silicium 28,1	P Phosphore 31	S Soufre 32,1	Cl Chlore 35,5	Ar Argon 39,9
K Potassium 39,1	Ca Calcium 40,1						

Classification simplifiée des éléments