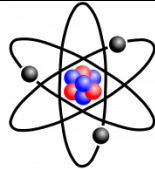


<i>Spé Première</i> <i>L1 (Constitution et transformation de la matière)</i> <i>Activité 3</i>	3 façons de calculer une quantité de matière contenue dans un échantillon.	
--	---	---

I A partir de la masse d'un échantillon (en général pour les solides et les liquides purs)

Comment calculer la quantité n (mol) de carbone, contenue dans un morceau de masse $m = 60$ g de charbon composé uniquement de carbone dont la masse molaire est ($M_C = 12 \text{ g.mol}^{-1}$)

déduire $n = \dots\dots$

Cette relation est à connaître par cœur.

(Cette relation est utilisée principalement pour les solides car ils sont faciles à peser, mais elle reste valable pour les liquides purs et même les gaz)

II A partir du volume d'un gaz (et de son volume molaire)

Visionner la vidéo (ou voir aussi activité de découverte volume des gaz dans le livre), déduire ce que dit Avogadro.

Quelle est la valeur du volume molaire (volume d'une mole) d'un gaz si la pression est de 1 atmosphère (1013 hPa) et la température est de 20°C (293 K) ? Ce volume dépend-t-il de la nature du gaz ?

Une pièce contient 125 m^3 d'air ($V = 125\,000 \text{ L}$), comment calculer le nombre de mol (n) d'air contenu dans cette pièce sachant que $T = 20^\circ \text{C}$ et $p = 1013 \text{ hPa}$.

déduire que pour un gaz on peut calculer n :

$n =$

III Cas des solutions (aqueuses)

Une solution A est composée d'un soluté dissous dans un solvant, l'ensemble des deux forme une solution.

Si la solution de volume V , contient n_A moles de l'espèce A, la concentration de A dans la solution est donnée par.

on peut donc déduire $n_A =$

Exemple : Calculer la quantité de permanganate de potassium contenu dans une solution de 200 mL, sachant que la concentration en permanganate de cette solution est de $0,02 \text{ mol.L}^{-1}$