

TD N° I : (atome et molécule)

Exercice 1 :

On considère un atome dont le noyau contient 30 neutrons. Son noyau a une charge égale à : $4,0 \cdot 10^{-18} \text{ C}$. **charge élémentaire $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.**

1. Quel est le numéro atomique de l'atome ?
2. Quel est son nombre de masse A ?
3. Combien d'électrons comporte cet atome ?

Exercice 2 :

- a) Combien y a-t-il d'atomes dans :
 - 2 mg de de fer (Fe : 56 g/mol)
 - 5g de cuivre (Cu : 63,5 g/mol)
- b) Combien y a-t-il, dans 0,6 mole de CO_2 :
 - de grammes de CO_2
 - de molécules de CO_2

Exercice 3 :

Compléter le tableau :

particule	Z	A
e		
n		
p		
α		

Exercice 4 :

On peut porter des indications chiffrées dans les trois positions A, Z et q au symbole X d'un élément. Que signifie précisément chacune d'elle ? ${}^A_Z X^q$

Compléter le tableau :

Nucléide	Numéro atomique	Nombre de masse	Nombre de protons	Nombre de neutrons	Nombre des électrons
${}^{121}_{51}\text{Sb}$					
Ga	31	69			
W		184	74		
${}_{16}\text{S}$				16	
${}^{24}_{12}\text{Mg}^{2+}$					
${}^{35}_{17}\text{Cl}^-$					

Exercice 5:

- a) Donner la définition de L'unité de masse atomique (uma).
- b) la masse d'un atome de carbone-12 est de $1.99 \cdot 10^{-23} \text{ g}$, en déduire sa masse en (uma) et le nombre d'**Avogadro**.