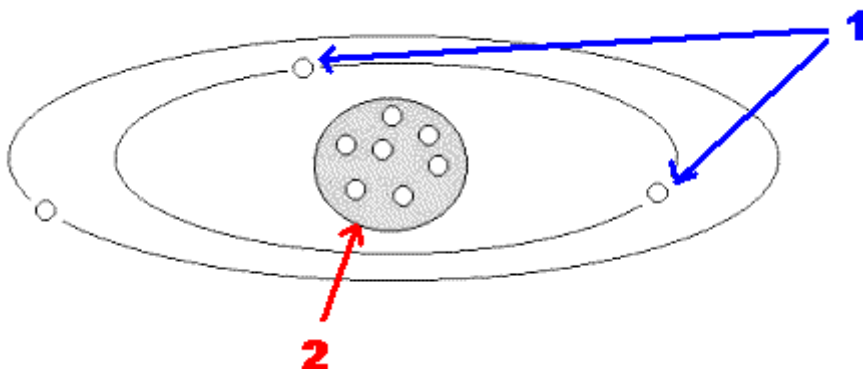


Exercice n°1: Questions de cours:

- Un atome est constitué d'un autour duquel tournent des .
- Le noyau est constitué de et de .
- La charge électrique d'un électron est: .
- La charge électrique du proton est : .
- La charge électrique du neutron est: .

Exercice n°2: Un modèle planétaire

Voici le modèle planétaire d'un atome:



- Qu'indiquent les flèches 1? - Qu'indique la flèche 2? .
- Combien cet atome a-t-il d'électrons?
- de protons?
- et de neutrons?
- En vous aidant du tableau périodique, donner le nom de cet atome: .

Exercice n°3:

Symbole de l'atome	Nom	Nombre de masse A	Numéro atomique Z
	soufre		
N			
			11
Ca			

Exercice n°4 : règle d'écriture des symboles des éléments :

Parmi les symboles des éléments suivants, déterminer ceux qui sont incorrects puis les rectifier : PB, ag, nA, HG, Ar.

Exercice n°5: symboles chimiques

1. L'ion oxygène présent dans les oxydes a pour symbole $^{16}_8\text{O}^{2-}$. Indiquer son nombre de protons, son nombre de neutrons et son nombre d'électrons.
2. Ecrire le symbole des éléments suivants : carbone, calcium, cobalt et chlore.
3. Ecrire le symbole de l'atome qui a 30 protons et 34 neutrons.
4. Indiquer les éléments présents dans les corps dont les formules sont les suivantes :
Le sulfate de cuivre : CuSO_4
Le butane : C_4H_{10}
L'hydroxyde de sodium : NaOH
l'éthanol : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

Exercice n°6: Compléter le tableau suivant :

Nom	Symbole	Protons	Neutrons	Electrons
Phosphore	P	15	16	
Béryllium	Be	4	5	
Argon	Ar	18	22	
	${}^4_2\text{He}$			
Bore	${}^{11}_5\text{B}$			
Lithium	Li	3	4	
Magnésium	Mg	12	12	
	${}^{12}_6\text{C}$			
	${}^{16}_8\text{O}$			
Hydrogène		1	0	
Azote		7	7	
Néon	Ne	10	10	
Sodium		11	12	
	${}^{27}_{13}\text{Al}$			
	${}^{19}_9\text{F}$			
	S	16	16	
	${}^{28}_{14}\text{Si}$			
Cuivre				
	${}^{35}_{17}\text{Cl}$			

Exercice n°7: Donner la composition des molécules suivantes, comme dans l'exemple

Nom de la molécule	Formule chimique	Composition
Chlorure d'hydrogène	HCl	1 atome d'hydrogène 1 atome de chlore
Dichlore	Cl ₂	.. atomes de
	N ₂	... atomes d'
Dioxyde de carbone	CO ₂	.. atome (s) de atome (s) de
	SO ₂	.. atome (s) de atome (s) de
Acide sulfurique	H ₂ SO ₄	.. atome (s) de atome (s) de

Exercice n°8: Pour se faire une idée de la taille et de la masse des atomes

- On assimile les atomes à des sphères de diamètre 10^{-10} mètre. Combien faut-il aligner d'atomes de fer pour obtenir une longueur de 1 millimètre ?
- On considère un atome de magnésium ($Z = 12$ et $A = 24$).
 - Déterminer le nombre de protons, de neutrons et d'électrons.
 - Evaluer la masse d'un atome de magnésium (protons et neutrons pèsent environ $1,67 \times 10^{-27}$ kg et l'électron pèse environ $9,1 \times 10^{-31}$ kg).