

Exercices sur les atomes

OPTION A : Dans cet exercice, les atomes sont tous neutres.

1. Chaque rangée de ce tableau représente un atome différent. Remplis les cases vides en utilisant l'information fournie dans les autres cases de la même rangée.

Nombre de protons dans l'atome	Nombre d'électrons dans l'atome	Nombre de neutrons dans l'atome	Masse atomique de l'atome	Numéro atomique de l'atome	Nom de l'élément	Symbole chimique de l'élément
	5		11		bore	
			23	11		Na
79			197		or	
	34	45				Se
1	1		1			
6		6				
	92	146				
			24	12		
18			40			
		110				W
			27		aluminium	
			201	80		
7		7				
33		42				
		8				O

2. Crée à ton tour un exercice du même genre et échange avec un ou une camarade de classe.

protons	électrons	neutrons	masse atomique	numéro atomique	nom de l'élément	symbole chimique

1. Exemple de l'atome d'aluminium

1.1. L'atome d'aluminium est constitué de 13 protons, de 14 neutrons et de électrons.

- Pour représenter le noyau de l'atome d'aluminium, les chimistes utilisent la notation suivante : ${}_{13}^{27}\text{X}$

1.2. Indiquer ce que représente chaque partie de ce symbole : ${}_{13}^{27}\text{Al}$

13 est le nombre de

27 est le nombre de c'est à dire le nombre de + le nombre de

Al est le symbole de l'élément chimique

1.3. Entraînement : Compléter le tableau suivant. Remarque pour le compléter : les éléments chimiques qui ont le même nombre de protons portent le même nom.

Symbole du noyau	Nom	Nombre de protons	Nombre de nucléons	Nombre de neutrons	Nombre d'électrons	Charge du noyau	Charge du nuage électronique	Charge totale
${}_{13}^{27}\text{Al}$	+ × e	- × e
${}_{2}^{4}\text{He}$	hélium	2	4					
${}_{1}^{1}\text{H}$		1		0				
${}_{8}^{16}\text{O}$			16	8				
${}_{17}^{35}\text{...}$	chlore		35			+17 e		
${}_{37}^{85}\text{...}$			37	20				