

TEMA 6: EL ÁTOMO Y EL SISTEMA PERIÓDICO. FyQ 4º ESO

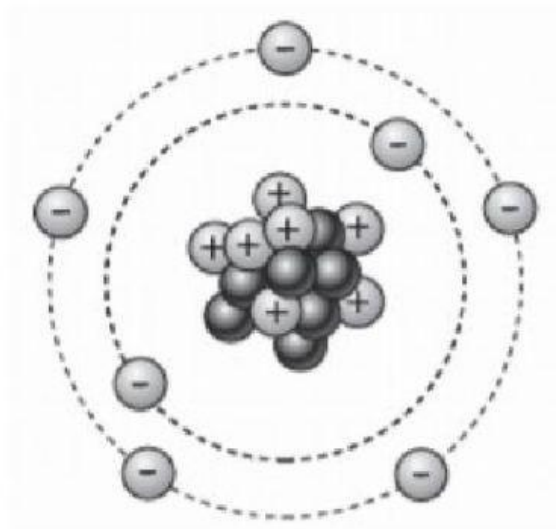
ACTIVIDAD 1

Identifica los siguientes conceptos con sus definiciones (pueden repetirse las palabras): *Ion. Número másico. Número atómico. Núcleo. Isótopo. Corteza (orbital). Anión. Cation.*

- a) Lugar del átomo donde se encuentran los protones y neutrones.
- b) Se representa por la letra Z.
- c) Ion cargado negativamente.
- d) Átomos que han perdido o ganado electrones.
- e) Ion cargado positivamente.
- f) Número de protones más neutrones.
- g) Átomos que tienen el mismo número atómico, pero distinto número másico.
- h) Zona del átomo donde se localizan los electrones girando.
- i) Número de protones.
- j) Se representa por la letra A.
- k) Átomos del mismo elemento pero con diferente número de neutrones.
- l) Átomos del mismo elemento pero con diferente número de electrones.

ACTIVIDAD 2

Observa la imagen del átomo de nitrógeno y responde a las cuestiones siguientes:



a) Completa la tabla:

Nº protones	
Nº neutrones	
Nº electrones	
A	
Z	

b) ¿Se trata de un átomo neutro o de un ión?

ACTIVIDAD 3

Señala si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- a) En general, los metales son poco electronegativos y tienden a dar protones y convertirse en aniones.
- b) Los no metales tienen tendencia a perder electrones y por tanto a formar cationes.
- c) Los elementos químicos se ordenan en la tabla periódica en función de sus números másicos crecientes.
- d) Mendeliev ordenó la tabla periódica por orden creciente de número atómico.
- e) El primer grupo de la tabla periódica corresponde a los alcalinos y en ella se sitúa los elementos flúor, cloro, bromo y yodo.
- f) La regla del octeto indica que todos los gases nobles tienden a conseguir configuración electrónica más estable y, por ello, ceden o captan electrones para alcanzar 8 electrones de valencia.
- g) La capa de valencia es la que contiene mayor número de electrones y solo en ella se cumple que el número de electrones como máximo es $2n^2$.
- h) En modelo atómico de Rutherford decía que los electrones no podían estar a cualquier distancia del núcleo, que solo podían ocupar unas determinadas capas o niveles de energía.
- i) Según Bohr, los electrones se sitúan alrededor del núcleo en orbitales decrecientes energéticamente.

ACTIVIDAD 4

Señala a qué grupo o familia pertenece cada elemento:

Ca es del grupo de los ...

He es del grupo de los ...

Na es del grupo de los ...

Cl es del grupo de los ...

O es del grupo de los ...

Si es del grupo de los ...

Ag es del grupo de los ...

Ba es del grupo de los ...

P es del grupo de los ...

Al es del grupo de los ...

Xe es del grupo de los ...

Hg es del grupo de los ...

Mg es del grupo de los ...

ACTIVIDAD 5

Escribe el nombre del elemento químico: todo en minúscula y sin faltas ortográficas (cuidado con las tildes):

Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
<i>H</i>		<i>Ca</i>	
<i>B</i>		<i>F</i>	
<i>C</i>		<i>I</i>	
<i>Mg</i>		<i>Zn</i>	
<i>Co</i>		<i>Ni</i>	

ACTIVIDAD 6

Escribe el símbolo del elemento químico tal y como aparece en la tabla periódica:

Símbolo	Nombre	Símbolo	Nombre
	Oxígeno		Cobre
	Plata		Aluminio
	Oro		Cromo
	Mercurio		Azufre
	Potasio		Fósforo

ACTIVIDAD 7

Completa la tabla:

CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA	ELEMENTO	SÍMBOLO	GRUPO O FAMILIA	N.º ELECTRONES DE VALENCIA
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$				
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$				
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$				
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$				

ACTIVIDAD 8

A continuación se señala la capa de valencia de 4 elementos desconocidos. Sitúalos en la tabla periódica:

T: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

Y: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

Z: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^10 4p^6$

TABLA PERIÓDICA																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	

	NOMBRE ELEMENTO (minúscula)	Símbolo	Período (minúscula)	Grupo (minúscula)	Familia (minúscula)
T					
X					
Y					
Z					

ACTIVIDAD 9

Arrastra cada elemento al lugar que le corresponde en la tabla periódica:

Al As Ar He Rb Fe Te Br C Li Cr Sb
Sn P Ba Co F Se S Ra Cu Pb Zn

TABLA PERIÓDICA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		

