

## ACTIVIDADES DE REFUERZO

- El potasio y el calcio tienen números atómicos consecutivos: 19 y 20. Elige las afirmaciones que pueden deducirse de esta información:
  - El potasio tiene 19 protones en su núcleo y el calcio tiene 20.
  - El potasio tiene 19 neutrones en su núcleo, y el calcio, 20.
  - El potasio tiene 19 electrones girando alrededor de su núcleo, y el calcio, 20.
  - Los dos elementos tienen propiedades químicas semejantes.
  - Los dos elementos pertenecen al mismo grupo del sistema periódico.
  - Los dos elementos pueden combinarse fácilmente entre sí para formar un compuesto químico.
  - La masa atómica del potasio es 19 u, y la del calcio, 20 u.

- Completa la tabla:

Elemento	Símbolo	Tipo de elemento
Cloro		
Litio		
Hierro		
Cobre		
Fósforo		
Estaño		

- Escribe el símbolo y clasifica los siguientes elementos como metales o no metales:

- |               |              |
|---------------|--------------|
| a) Hierro.    | e) Aluminio. |
| b) Cobre.     | f) Cloro.    |
| c) Yodo.      | g) Azufre.   |
| d) Nitrógeno. | h) Plata.    |

- Completa la siguiente tabla:

Elemento	Sodio	Bromo	Cinc
Símbolo			
N.º protones	11		
N.º neutrones	12		
N.º electrones			30
Z		35	
A		80	65

- Describe las partículas fundamentales constituyentes del átomo. Indica el número de partículas que hay en el átomo representado por:



- Completa la siguiente tabla:

Símbolo		Mn	Ca	
Nombre	Carbono			Bromo
N.º atómico		25		35
N.º másico		55		80
N.º de protones	6			
N.º de neutrones	6		20	
N.º de electrones			20	

- Indica la posición en el sistema periódico de los siguientes elementos:

- Z = 5.
- Z = 14.
- Z = 26.
- Z = 18.

- Completa la tabla:

Especie atómica	Oxígeno	Sodio	Helio	Ion fluoruro
Z	8		2	9
A		23		19
N.º protones		11		
N.º electrones				
N.º neutrones	8		2	

- Completa la tabla:

Símbolo	Mg <sup>2+</sup>	S <sup>2-</sup>	Fe <sup>3+</sup>
N.º atómico	12		
N.º másico			26
N.º de protones			29
N.º de neutrones	12	16	
N.º de electrones		18	

- Dados los elementos:  ${}_{11}^{23}\text{Na}$  y  ${}_{16}^{32}\text{S}$ , determina:

- La constitución de sus núcleos.
- Su posición en el sistema periódico.

## ACTIVIDADES DE REFUERZO (soluciones)

- Verdadero. El número atómico coincide con el número de protones del núcleo.
  - Falso. El número de neutrones no coincide, en general, con el número de protones.
  - Verdadero. En los átomos neutros, el número de electrones coincide con el número de protones. Por tanto, también coincide con el número atómico.
  - Falso. Esto es válido para los elementos del mismo grupo; y el potasio y el calcio no pertenecen al mismo grupo.
  - Falso. Pertenecen al mismo período.
  - Falso. Ambos forman iones positivos.
  - Falso. La masa atómica se calcula a partir del número de protones ( $Z$ ) más el número de neutrones.

2. La tabla queda así:

Elemento	Símbolo	Tipo de elemento
Cloro	Cl	No metal
Litio	Li	Metal
Hierro	Fe	Metal
Cobre	Cu	Metal
Fósforo	P	No metal
Estaño	Sn	Metal

- Hierro: Fe  $\rightarrow$  metal.
  - Cobre: Cu  $\rightarrow$  metal.
  - Yodo: I  $\rightarrow$  no metal.
  - Nitrógeno: N  $\rightarrow$  no metal.
  - Aluminio: Al  $\rightarrow$  metal.
  - Cloro: Cl  $\rightarrow$  no metal.
  - Azufre: S  $\rightarrow$  no metal.
  - Plata: Ag  $\rightarrow$  metal.

4. La tabla queda así:

Elemento	Sodio	Bromo	Cinc
Símbolo	Na	Br	Zn
N.º protones	11	35	30
N.º neutrones	12	45	35
N.º electrones	11	35	30
$Z$	11	35	30
$A$	23	80	65

- En los átomos hay protones y neutrones (en el núcleo) y electrones (en la corteza).

En el átomo  $^{196}_{76}\text{Os}$  hay:

- 76 protones.
- 76 electrones.
- 114 neutrones.

6. La tabla queda así:

Símbolo	C	Mn	Ca	Br
Nombre	Carbono	Manganeso	Calcio	Bromo
N.º atómico	6	25	20	35
N.º másico	5	55	40	80
N.º de protones	6	25	20	35
N.º de neutrones	6	30	20	45
N.º de electrones	6	25	20	35

- Grupo 13.
    - Período 2.
  - Grupo 14.
    - Período 3.
  - Grupo 8.
    - Período 4.
  - Grupo 18.
    - Período 3.

8. La tabla queda así:

Especie atómica	Oxígeno	Sodio	Helio	Ion fluoruro
$Z$	8	11	2	9
$A$	16	23	4	19
N.º protones	8	11	2	9
N.º electrones	8	11	4	9
N.º neutrones	8	12	2	10

9. La tabla completa será:

Símbolo	$\text{Mg}^{2+}$	$\text{S}^{2-}$	$\text{Fe}^{3+}$
N.º atómico	12	16	26
N.º másico	24	34	26
N.º de protones	12	16	26
N.º de neutrones	12	16	30
N.º de electrones	10	18	23

- $^{23}_{11}\text{Na}$ : 11 protones y 12 neutrones.  
 $^{32}_{16}\text{S}$ : 16 protones y 16 neutrones.
  - $^{23}_{11}\text{Na}$ : período 3; grupo 1.  
 $^{32}_{16}\text{S}$ : período 3; grupo 16.