

NOMBRE:

CURSO:

1) Determina la masa del átomo ${}^{40}_{20}\text{Ca}$ y la carga eléctrica de sus electrones a partir de los siguientes datos:

$$m_e = 9,11 \cdot 10^{-31} \text{ kg} ; m_p = m_n = 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg} ; q_e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$m = 6,68 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$$

$$q = 3,2 \cdot 10^{-18} \text{ C}$$

${}^{40}_{20}\text{Ca}$ $\left\{ \begin{array}{l} Z=20 \\ A=40 \end{array} \right. \Rightarrow \begin{array}{l} 20 \text{ protones} \\ (40-20)=20 \text{ neutrones} \\ 20 \text{ electrones} \end{array}$

$$m = (20+20) \cdot 1,67 \cdot 10^{-27} \text{ kg} + 20 \cdot 9,11 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$$
$$m = 6,68 \cdot 10^{-26} \text{ kg}$$

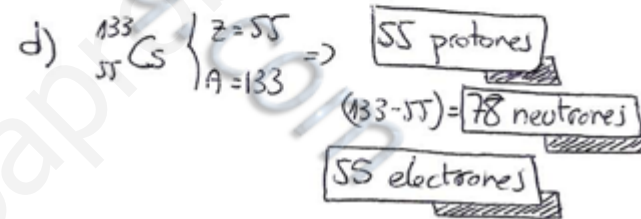
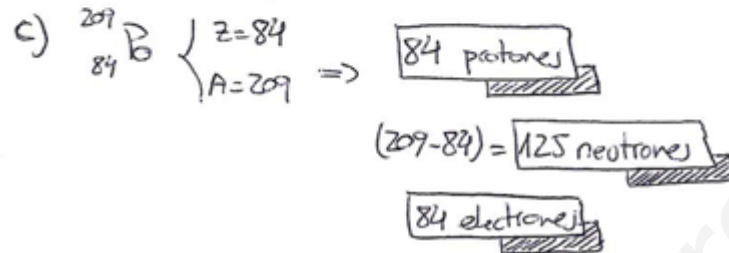
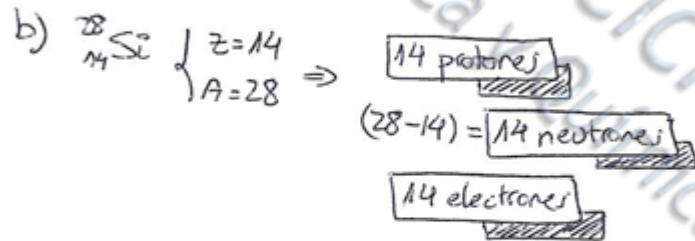
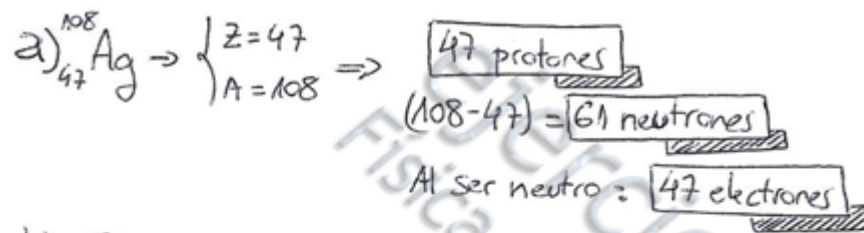
⊗ la masa de los electrones es despreciable.

$$q = 20 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C} = 3,2 \cdot 10^{-18} \text{ C}$$

2) Indica el número de protones, neutrones y electrones que tienen cada uno de los siguientes átomos: a) ${}^{108}_{47}\text{Ag}$; b)

${}^{28}_{14}\text{Si}$; c) ${}^{209}_{84}\text{Po}$; d) ${}^{133}_{55}\text{Cs}$

- a) **Protones: 47 ; Neutrones: 61 ; Electrones: 47**
b) **Protones: 14 ; Neutrones: 14 ; Electrones: 14**
c) **Protones: 84 ; Neutrones: 125 ; Electrones: 84**
d) **Protones: 55 ; Neutrones: 78 ; Electrones: 55**



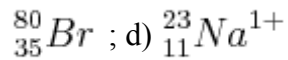
RECUERDA:

$Z = n^{\circ}$ de protones

$A = n^{\circ}$ de prot + n° de neut

n° elect = n° prot para
 los átomos neutros

3) Determina el número de protones, neutrones y electrones de las siguientes especies: a) ${}_{26}^{56}\text{Fe}^{2+}$; b) ${}_{7}^{14}\text{N}^{3-}$; c)

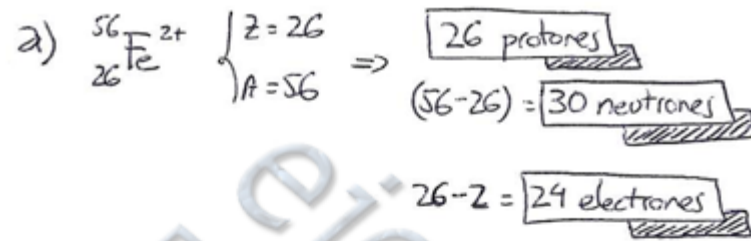


a) $p = 26$; $n = 30$; $e = 24$

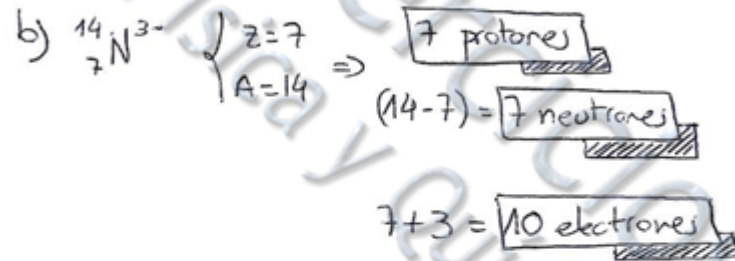
b) $p = 7$; $n = 7$; $e = 10$

c) $p = 35$; $n = 45$; $e = 35$

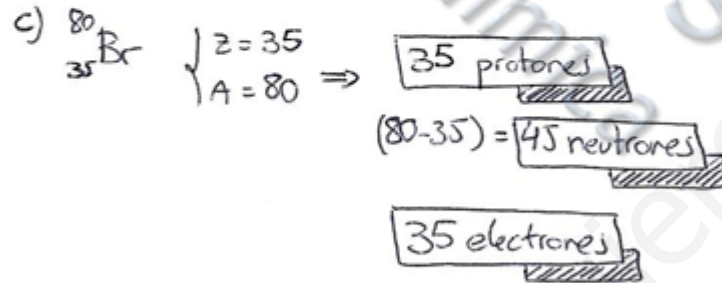
d) $p = 11$; $n = 12$; $e = 10$



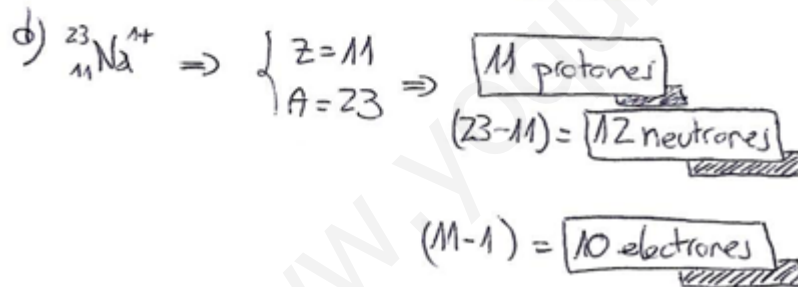
Al ser un cation (ión positivo) tiene menos electrones que protones. ¿Cuántos?
 Pues los que indica la carga: **(2)**.



Al ser un anión (ión negativo) tiene más electrones que protones.
 Tiene **(3)** electrones más.

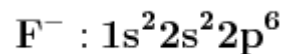
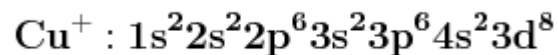


Al ser neutra tiene los mismos protones que electrones.

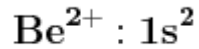
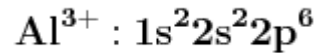
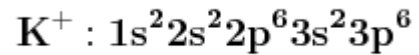
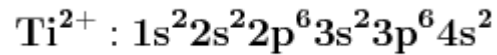


Es un cation, tiene **(1)** electrón menos.

4) Escribe la configuración electrónica de los iones: Cu^+ y F^-



5) Escribe la configuración electrónica de los cationes: Ti^{2+} , K^+ , Al^{3+} y Be^{2+}



6) Determina el número de cada tipo de átomos que hay en cada molécula:

a) HBr b) HNO_3 c) H_2SO_4 d) Na_2S e) $Fe_3(PO_4)_2$

7) El litio presenta dos isótopos estables como son 6Li (7,5%) y el 7Li (92,5%). Calcula su masa atómica.

$$m = 6,92 \text{ u}$$

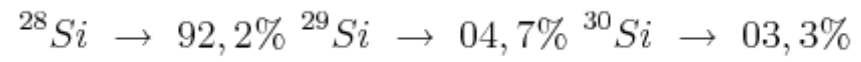
6Li (7,5%)
 7Li (92,5%) \Rightarrow Hacemos la media ponderada

$$m = \frac{A_1 \cdot (\%)_1 + A_2 \cdot (\%)_2 + \dots}{100}$$
$$m_{Li} = \frac{6 \cdot 7,5 + 7 \cdot 92,5}{100} = \boxed{6,92 \text{ u}}$$

8) Los isótopos naturales del boro y sus abundancias relativas son ${}^{10}_5B$ (18,8%) y el ${}^{11}_5B$ (81,2%). Calcula la masa atómica del B.

$$m = 10,81 \text{ u}$$

9) El silicio presenta tres isótopos estables en la naturaleza. Sus masas isotópicas y sus abundancias relativas son:



Calcula su masa atómica.

$$m = 28,17 \text{ u}$$

www.yoquieroaprobar.es