

ISÓTOPOS

1. Un elemento imaginario tiene dos isótopos, A y B, cuyas masas atómicas relativas son, respectivamente, 78 y 80. ¿Cuál sería la masa atómica media de ambos elementos en una muestra en la que entrasen los dos en la misma proporción?

La masa atómica relativa es:

$$m_{\text{átomo}} = \frac{78 \times 50 + 80 \times 50}{100} = 79$$

2. Averigua la masa atómica media del litio sabiendo que, en estado natural, este elemento contiene un 42,6 % de isótopo de masa atómica relativa 6 y un 92,58% de isótopo de masa relativa 7.

La masa atómica relativa es:

$$m_{\text{Li}} = \frac{6 \times 42,6 + 7 \times 92,58}{100} = 6,9$$

3. El magnesio natural tiene un isótopo de masa atómica relativa 24 y abundancia 78,70 %, un segundo isótopo de masa atómica relativa 25 y abundancia 10,13 % y otro de masa atómica relativa 26 y abundancia 11,17 %. Halla la masa atómica media del magnesio.

La masa atómica media del magnesio es:

$$m_{\text{Mg}} = \frac{24 \times 78,79 + 25 \times 10,13 + 26 \times 11,17}{100} = 24,3$$

4. Existen dos isótopos del neón natural: uno de masa atómica relativa 20 y de abundancia 90 %, y otro de masa atómica relativa 22 y de abundancia el 10 % restante. Calcula la masa atómica media del átomo de neón.

La masa atómica media del átomo de neón es:

$$\text{Masa atómica relativa} = \frac{20 \times 90 + 22 \times 10}{100} = 20,2$$

5. El Boro natural consta de dos isótopos, el boro-10 y el boro-11, con abundancias relativas de 19,6% y 80,4%, respectivamente. ¿Cuál es la masa atómica del boro?

La masa atómica media del átomo de boro es:

$$\text{Masa atómica relativa} = 10 \times 0,196 + 11 \times 0,804 = 10,804$$