

Ejercicios

1. Un experimento arrojó los siguientes resultados:

$$C = 92,3\%$$

$$H = 7,7\%$$

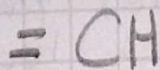
Genere la fórmula empírica

$$\text{Mol C} = \frac{92,3\text{g}}{12\text{g/mol}} = 7,691$$

$$\text{Mol} = 7,691 / 7,7 = 1$$

$$\text{Mol H} = \frac{7,7\text{g}}{1\text{g/mol}} = 7,7$$

$$\text{Mol} = 7,7 / 7,7 = 1$$



2. Obtenga la fórmula empírica si hay Sodio 32,4%, Azufre 22,5% y Oxígeno 45,1%

$$\text{Na} = 32,4\% \quad \text{S} = 22,5\% \quad \text{O} = 45,1\%$$

$$\text{Mol Na} = \frac{32,4\text{g}}{23\text{g/mol}} = 1,408$$

$$\text{Mol} = 1,408 / 0,703 = 2$$

$$\text{Mol S} = \frac{22,5\text{g}}{32\text{g/mol}} = 0,703$$

$$\text{Mol} = 0,703 / 0,703 = 1$$

$$\text{Mol O} = \frac{45,1\text{g}}{16\text{g/mol}} = 2,818$$

$$\text{Mol} = 2,818 / 0,703 = 4$$



3) Obtén la fórmula empírica si hay 48% de carbono, 4% de hidrógeno, 22,4% de nitrógeno 17,8% Azufre y 12,8% de Oxígeno

C = 48% H = 4% N = 22,4% S = 17,8% O = 12,8%

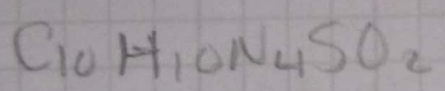
Mol C = $\frac{48g}{12g/mol}$ 4 4 / 0,4 = 10

Mol H = $\frac{4g}{1g/mol}$ 4 4 / 0,4 = 10

Mol N = $\frac{22,4g}{14g/mol}$ 1,6 1,6 / 0,4 = 4

Mol S = $\frac{12,8g}{32g/mol}$ 0,4 0,4 / 0,4 = 1

Mol O = $\frac{12,8g}{16g/mol}$ 0,8 0,8 / 0,4 = 2



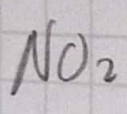


4 Al analizar un óxido de nitrógeno, se obtiene 0,07g de Nitrógeno y 0,181g de Oxígeno. Calcular la fórmula empírica. Datos: Masa Atómica, N=14; O=16

N = 0,07% O = 0,181%

Mol N = $\frac{0,07g}{14g/mol} = 0,005 / 0,005 = 1$

Mol O = $\frac{0,181g}{16g/mol} = 0,0113 / 0,005 = 2$



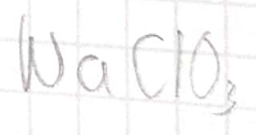
5 NO = 21,6%

Cl = 33,3%

O = 45,1%

Mol Na = $\frac{21,6g}{23g/mol} = 0,939 / 0,939 = 1$

Mol Cl = $\frac{33,3g}{35g/mol} = 0,951 / 0,939 = 1$



Mol O = $\frac{45,1g}{16g/mol} = 2,818 / 0,939 = 3$