

## Actividad

## Ejercicios

1 un experimento arrojó los siguientes resultados

$$C = 92,3\%$$

$$H = 7,7\%$$

genere la fórmula empírica

2 obtén la fórmula empírica si hay sodio 32,4%, Azufre 22,5% y oxígeno 45,1%.

$$Na = 32,4\%$$

$$S = 22,5\%$$

$$O = 45,1\%$$

3 obtén la fórmula empírica si hay 48% de carbono, 4% hidrógeno, 22,4% nitrógeno, 12,8% de azufre y 12,8% de oxígeno

4 al analizar un oxígeno de nitrógeno, se obtiene 0,079g de nitrógeno y 0,181g de oxígeno. calcular la fórmula empírica datos masa atómica:  $N = 14$ ;  $O = 16$

5 un compuesto contiene 21,6% de sodio, 33,3% de cloro y 45,1% de oxígeno, determine la fórmula empírica del compuesto:

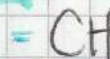
## Solución

1 C = 92,3%

H = 7,7%

$$\text{mol C} = \frac{92,3\text{g}}{12\text{g/mol}} = 7,69 / 7,7 = 1$$

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



2 Na = 32,4%

S = 22,5%

O = 45,7%

$$\text{mol Na} = \frac{32,4\text{g}}{23\text{g/mol}} = 1,408 / 0,703 = 2$$

$$\text{mol S} = \frac{22,5\text{g}}{32\text{g/mol}} = 0,703 / 0,703 = 1$$



$$\text{mol O} = \frac{45,7\text{g}}{16\text{g/mol}} = 2,818 / 0,703 = 4$$

3 C = 48%

N = 22,4%

O = 12,8%

H = 4%

S = 12,8%

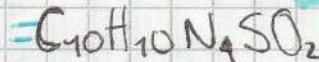
$$\text{mol C} = \frac{48\text{g}}{12\text{g/mol}} = 4 / 0,4 = 10$$

$$\text{mol O} = \frac{12,8\text{g}}{16\text{g/mol}} =$$

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

$$0,8 / 0,4 = 2$$

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



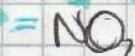
$$\text{mol S} = \frac{12,8\text{g}}{16\text{g/mol}} = 0,8 / 0,4 = 2$$

$$4 \quad N = 0,079$$

$$O = 0,181$$

$$\text{mol N} = \frac{0,079 \text{ g}}{14 \text{ g/mol}} = 0,005 / 0,005 = 1$$

$$\text{mol O} = \frac{0,181 \text{ g}}{16 \text{ g/mol}} = 0,011 / 0,005 = 2$$



$$5 \quad \text{Na} = 21,6\%$$

$$\text{Cl} = 33,3\%$$

$$\text{O} = 45,1\%$$

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

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



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