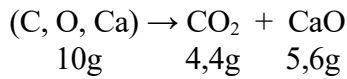


Problema 11: La descomposición térmica de 10,0g de un compuesto formado por C, O y Ca genera 4,4g de CO₂ y 5,6g de CaO. Calcula la fórmula del compuesto.

A partir de los compuestos que se generan podemos calcular las cantidades de C, Ca y O mediante una proporción:



$$\frac{xg C}{4,4g CO_2} = \frac{12g C}{44g CO_2}$$

$$x = \frac{12g C \cdot 4,4g CO_2}{44g CO_2} = 1,2g C$$

$$\frac{yg Ca}{5,6g CaO} = \frac{40g Ca}{56g CaO}$$

$$y = \frac{40g Ca \cdot 5,6g CaO}{56g CaO} = 4g Ca$$

$$10 - 1,2 - 4 = 4,8g O$$

Calculamos los moles:

$$n_C = \frac{m}{M_m} = \frac{1,2g}{12g/mol} = 0,1mol C \quad \frac{0,1}{0,1} = 1$$

$$n_{Ca} = \frac{m}{M_m} = \frac{4g}{40g/mol} = 0,1mol Ca \quad \frac{0,1}{0,1} = 1$$

$$n_O = \frac{m}{M_m} = \frac{4,8g}{16g/mol} = 0,3mol O \quad \frac{0,3}{0,1} = 3$$

La fórmula empírica será: **CaCO₃**