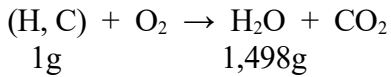


Problema 13: La combustión de 1g de un hidrocarburo (contiene sólo H y C), da 1,498g de agua.
¿Cuál es la fórmula empírica del hidrocarburo?

A partir del agua que se genera podemos calcular la cantidad de H mediante una proporción:



$$\frac{xg H}{1,498g H_2O} = \frac{2g H}{18g H_2O} \quad x = \frac{2g H \cdot 1,498g H_2O}{18g H_2O} = 0,1664g H$$

$$1 - 0,1664 = 0,8336g C$$

Calculamos los moles:

$$n_H = \frac{m}{M_m} = \frac{0,1664g}{1g/mol} = 0,1664mol H \quad \frac{0,1664}{0,0695} = 2,39 \quad 2,39 \cdot 5 = 11,95 \approx 12$$

$$n_C = \frac{m}{M_m} = \frac{0,8336g}{12g/mol} = 0,0695mol C \quad \frac{0,0695}{0,0695} = 1 \quad 1 \cdot 5 = 5$$

La fórmula empírica será: **(C₅H₁₂)_n**