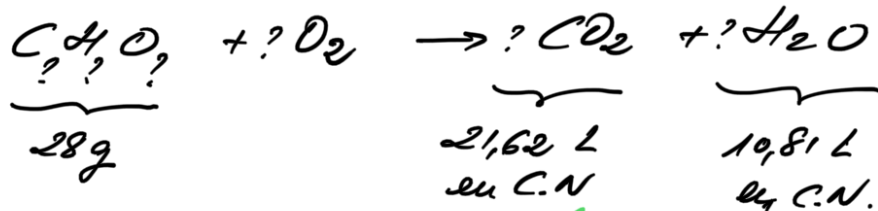


EJERCICIO FQ1BE2216:



a) COMPOSICIÓN CENTESIMAL:

21,62 L de  $CO_2$  en C.N.

$$P \cdot V = n R T$$

$$1 \cdot 21,62 = \frac{g_{CO_2}}{44} \cdot 0,082 \cdot 273 \Rightarrow g_{CO_2} = 42,4944g CO_2$$

10,81 L de  $H_2O$  en C.N

$$P \cdot V = n R T$$

$$1 \cdot 10,81 = \frac{g_{H_2O}}{18} \cdot 0,082 \cdot 273 \Rightarrow g_{H_2O} = 8,692g H_2O$$

42,4944 g  $CO_2$ : Si en 44 g  $CO_2 \rightarrow 12g$  de  $Oxig$ ,  
 ¿g de C?  $42,4944g \rightarrow x$

$$x = 11,5894g \text{ de C en el compuesto}$$

8,692 g  $H_2O$ : Si en 18 g  $H_2O \rightarrow 2g$  de  $Hid$ ,  
 ¿g de H?  $8,692g \rightarrow x$

$$x = 0,9658g \text{ de H en el compuesto}$$

¿g de Oxígeno?:  $28 - 11,5894 - 0,9658 = 15,4448g Oxig$

COMPUESTO: 28g COMPUESTO

11,5894 g de C  
 0,9658 g de H  
 15,4448 g de O

¿%? Si en 28 g Compuesto — 11,5894g de C }  $x = 41,39\% C$   
 100 ————— x

$$\rho_i \text{ en } 28 \text{ g} \quad \frac{\quad}{100} \quad \frac{0,9658 \text{ de H}}{\quad} \quad x = 3,45\% \text{ H}$$

$$\rho_i \text{ en } 28 \text{ g} \quad \frac{\quad}{100} \quad \frac{15,4448 \text{ de O}}{\quad} \quad x = 55,16\% \text{ O}$$

b) FÓRMULA EMPÍRICA:

$$\hat{\text{N}}^{\circ} \text{ átomos en } 100 \text{ g compuesto} \Rightarrow \text{Nat} = \frac{\rho}{\text{ma}}$$

$$n_C = \frac{41,39}{12} = 3,4492 \rightarrow \frac{3,4492}{3,4425} \approx 1$$

$$n_H = \frac{3,45}{1} = 3,45 \rightarrow \frac{3,45}{3,4425} \approx 1 \quad \text{CHO}$$

$$n_O = \frac{55,16}{16} = 3,4475 \rightarrow \frac{3,4475}{3,4425} = 1$$

FÓRMULA MOLECULAR:

$$\text{CHO} \Rightarrow M_u = 12 + 1 + 16 = 29 \text{ UMA}$$

$$M_u = 58 \Rightarrow \frac{58}{29} = 2$$

FÓRMULA MOLECULAR:  $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_2$

c) REACCIÓN



Notar que en los datos, el volumen de  $\text{CO}_2$  es doble que el de agua, tal y como indica la LEY DE LOS VOLÚMENES DE COMBINACIÓN.