

EJERCICIO FQ1RE-2737:



a) ¿Masa de O_2 con 3 moles H_2O ?

$$3 \text{ moles } \text{H}_2\text{O} \frac{16 \text{ g } \text{O}_2}{1 \text{ mol } \text{H}_2\text{O}} = \underline{48 \text{ g } \text{O}_2}$$

b) ¿Volumen de H_2 con 3 moles H_2O ?

$$3 \text{ moles } \text{H}_2\text{O} \frac{1 \text{ mol de } \text{H}_2}{1 \text{ mol de } \text{H}_2\text{O}} = 3 \text{ mol de } \text{H}_2$$

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

$$1 \cdot V = 3 \cdot 0,082 \cdot 273 = \boxed{67,16 \text{ l de } \text{H}_2}$$

c) Confirma Ley de Volúmenes de Gay-Lussac:

¿3 moles de H_2O ?

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

$$1 \cdot V = 3 \cdot 0,082 \cdot 273 = \boxed{67,16 \text{ l de } \text{H}_2\text{O}}$$

¿48 g de O_2 ?

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

$$1 \cdot V = \frac{48}{32} \cdot 0,082 \cdot 273 = \boxed{33,58 \text{ l de } \text{O}_2}$$

Nota como si 1 mol H_2O produce 1 mol de H_2 , coinciden los litros de H_2O e H_2 .

Y si 1 mol de agua produce medio mol de O_2 , su volumen es la mitad: $\frac{67,16}{2} = 33,58 \text{ l de } \text{O}_2$