

Elementos y compuestos - 3

El mol y la masa molar: (Más ejercicios)

Ejercicio resuelto:

64. Un frasco contiene 100g de carbonato de calcio, CaCO_3 . Calcula la cantidad de esa sustancia, en mol, que hay en el recipiente.

100g CaCO_3

mol CaCO_3 ?

1. Calcular la masa molecular (u):

$$\text{CaCO}_3 = 40\text{u} + 12\text{u} + 3 \cdot 16\text{u} = 100\text{u} \quad \rightarrow \text{Una molécula de } \text{CaCO}_3$$

2. Masa molar (g/mol): 100 g/mol \rightarrow Un mol de CaCO_3

3. Partimos del dato del ejercicio:

$$100\text{g } \text{CaCO}_3 \cdot \frac{1 \text{ mol } \text{CaCO}_3}{100 \text{ g } \text{CaCO}_3} = 1 \text{ mol } \text{CaCO}_3$$

● 65. ¿Qué cantidad en mol de nitrógeno gaseoso, N_2 , hay en 56 g de esta sustancia? ¿Cuántas moléculas hay? ¿Y cuántos átomos?

1. Calcular la masa molecular (u):

$$\text{N}_2 = \quad \cdot \quad = \quad \rightarrow \text{Una molécula de } \text{N}_2$$

2. Masa molar (g/mol): \rightarrow Un mol de N_2

3. Partimos del dato del ejercicio:

$$56 \text{ g } \text{N}_2 \cdot \frac{N_2}{N_2} = \quad \text{N}_2$$

4. Calculamos el número de moléculas:

$$\text{mol } \text{N}_2 \cdot \quad \cdot 10 \quad \text{moléculas} = \quad \cdot 10 \quad \text{moléculas de } \text{N}_2$$

5. Y el número de átomos:

$$\quad \cdot \quad \cdot 10 \quad \text{moléculas de } \text{N}_2 = \quad \cdot 10 \quad \text{átomos de } \text{N}_2$$

68. ¿Qué cantidad de sustancia, en mol, hay en 66g de dióxido de carbono, CO_2 ?

1. Calcular la masa molecular (u):



-> Una molécula de CO_2

2. Masa molar (g/mol):

-> Un mol de CO_2

3. Partimos del dato del ejercicio:

$$CO_2 \cdot \frac{CO_2}{CO_2} = CO_2$$

Datos: masas atómicas:

Ca = 40u N = 14u

C = 12u O = 16u