

Ejercicios de Molaridad

1. Calcula la molaridad de alcohol etílico (C_2H_6O) si se tienen 82,5g en volumen de 0,45L.

$$C = 12 \times 2 = 24$$

$$H = 1 \times 6 = 6$$

$$O = 16 \times 1 = 16$$

$$46 \text{ g/mol}$$

$$\text{Masa} = 82,5 \text{ g}$$

$$\text{Volumen} = 0,45 \text{ L}$$

$$PM = 46$$

$$82,5 \text{ g} / 46 \text{ g/mol} = 1,77 \text{ mol}$$

$$\text{Molaridad} = 1,77 \text{ mol} / 0,45 \text{ L} = 3,93 \text{ mol/L}$$

2. Obtenga la molaridad de una sustancia con 4,78 mol en volumen de 7000 ml.

$$n = 4,78$$

$$\text{Volumen} = 7000 \text{ ml} / 1000 = 7 \text{ L}$$

$$6,82 \times 10^{-7}$$

$$4,78 / 7 = 0,68$$

$$M = 4,78 \text{ mol} / 7 \text{ L}$$

3. Calcule la molaridad, M , de una solución que contiene 3.65 gramos de HCl en 2.00 L de solución

$$m = 3,65 \text{ g}$$

$$\text{Volumen, } 2,00 \text{ L}$$

$$3,65 / 36 = 10 / 2,00 \\ = 5$$

$$H = 1 \times 1 = 1$$

$$Cl = 1 \times 35 = \frac{35}{36}$$

$$M = 39$$

$$\frac{3,65 \times 1000}{36 \times 2,00} = \frac{365}{72} = 5$$

4. Calcule la molaridad de una solución que contiene 49,04g de H_2SO_4 en 250 ml de solución.

$$\text{Solución: } 250 \text{ ml} / 1000 = 0,25 \text{ L}$$

$$m = 49,04$$

$$\text{Volumen} = 250 \text{ ml} / 1000 = 0,25 \text{ L}$$

$$H = 2 \times 1 = 2$$

$$S = 1 \times 32 = 32$$

$$O = 4 \times 16 = \frac{64}{98}$$

$$49,04 / 98 = 50 / 0,25 \\ = 200$$

$$M = 200$$

$$\frac{49,04 \times 1000}{98 \times 0,25} = \frac{49,04}{24,5} = 200$$