

Clases de ejercicios 4º Año Concentración de Soluciones

1) En la etiqueta de un frasco se lee: **HCl 5,0 M**

a- ¿Qué significa dicha información?

b- Expresa la concentración de dicha solución en g/L

c- Si se toman 200 mL de dicha solución, qué cantidad química y qué masa de HCl contienen?

R: b- masa molar x Molaridad = 183g/L; c- 1,0 mol; 36,5g
Masa molar = 36,5 g/mol

2) Se prepara una solución que contiene 70g de NaCl en 400mL de la misma. Expresar la concentración en g/L y en molaridad.

R: masa molar 58,5g/mol; $n = 70g / 58,5g/mol = 1,2mol$ (en 400mL)
 $M = 1,2mol / 0,400L = 3,0 mol/L$ $3,0mol/L \times 58,5g/mol = 175g/L$

Sinó: $70g / 0,400L = 175g/L$ $175g/L / 58,5g/mol = 3,0mol/L$

3) Se tiene una solución de NaNO₃ (nitrato de sodio) 20 g/L

a- Hallar la molaridad

b- Calcular qué cantidad química y que masa de NaNO₃ hay en 400mL de dicha solución.

R: Masa molar = 85,0 g/mol

$M = 20g/L / 85,0g/mol = 0,235 = 0,24mol/L$ 0,24M
b- 0,094mol 8,0g

4) Se preparan 0,500L de una solución que contiene 50g de NaCl en dicho volumen.

Hallar la concentración en g/L y en M

R : $50g / 58,5g/mol = 0,854mol$ en 0,500L

$0,85mol / 0,500L = 1,7 M$ ó $M = 1,7mol/L$

Conc.(g/L) = $50g / 0,500L = 100 g/L$

5) Se disuelven 0,30 mol de NaOH en la cantidad necesaria de agua para formar 200 mL de solución.

Hallar la molaridad de la solución y la conc en g/L.

R: $M = 0,30 mol / 0,200L = 1,5 mol/L$

Conc.(g/L) = $1,5mol/L \times 40g/mol = 60g/L$