**DISOLUCIONES Y CONCENTRACIONES**

1-Se disuelven 22,5 g de hidróxido de sodio en 50 ml de agua destilada a 4º C. La densidad de la disolución es 1340 kg/m3. Calcula la concentración de la disolución expresada de las siguientes formas:

a) g/l

b) % en masa

c) Molaridad

d) molalidad

e) fracción molar

2-Determina la molaridad, la molalidad y la fracción molar de soluto de una disolución formada al disolver 12 g de hidróxido de calcio (Ca(OH)2), en 200 g de agua, H2O, si la densidad de esta disolución es 1050 kg·m-3.

Datos Pesos atómicos: (Ca) = 40 ; (O) = 16 ; (H) = 1

3-Una disolución de ácido acético tiene un 10% en peso de riqueza y una densidad de 1,05 g/mL.

Calcular:

a) la molaridad de la disolución;

b) la molaridad de la disolución preparada llevando 25 mL de la disolución anterior a un volumen final de 250 mL, mediante la adición de agua destilada.

DATOS: Ar(H) = 1,0; Ar(C) = 12,0; Ar(O) = 16,0

4-Un ácido clorhídrico concentrado contiene 35,2% en peso de HCI y su densidad es de 1,175 g/cm3. Se pide:

a) la molaridad y la molalidad del ácido;

b) el volumen de este ácido concentrado que se necesita para preparar un litro de disolución 2 molar, indicando, de forma razonada, cómo lo obtendríamos en el laboratorio.

DATOS: Ar(H) = 1,0; Ar(O) = 16,0; Ar(CI) 35,5

5.Se disuelven 20 g de cloruro sódico en 100 ml de agua. La densidad de la disolución resultante es 1,2g por cm3. Calcula su concentración expresada de las siguientes formas:

a) % en masa

b) Concentración en masa

c) Molaridad

d) Fracción molar del soluto

e) Molalidad

6.Una disolución concentrada de ácido clorhídrico contiene un 35,2% en masa y su densidad es de 1,175 g/mL.

Calcular:

a) la molalidad de esta disolución;

b) la molaridad;

c) el volumen de ésta que se necesita para preparar 3 litros de una disolución 2M de HCI

DATOS: Ar(CI) = 35,5 ; Ar{H) = 1,0

7-Tenemos 20 ml de una solución de alcohol de agua al 40% vol.

Diluimos añadiendo 60 ml de agua pura.

¿Cuál será ahora la concentración de la nueva solución?

8-¿Cómo prepararías 500 ml de disolución de cloruro sódico 0,5 M?

9-Una solución se preparó disolviendo 196 g de H2SO4 en 300 g de H2O.

La densidad de la misma es 1,840 g/ml.

Calcula la concentración en:

1) gramos de soluto por 100 g de solución.

2) gramos de soluto por 100 ml de solución.

3) molaridad.

4) molalidad.

10-Una disolución preparada con 44 g de ioduro potásico y 250 mL de agua tiene una densidad de 1,12 g/mL

Calcular la molaridad, fracción molar y tanto por ciento de ioduro potásico en esa disolución.

DATOS: Ar(K) = 39,0 ; Ar(l) = 127,0 ; Ar(H) = 1,0 ; Ar(O) = 16,0