

	Actividad Tema 5 DISOLUCIONES	Fecha
Alumnos		

1. Calcular la concentración Molar (M) de una disolución de sal, NaCl (peso molecular NaCl = 58.5), en agua si se disuelven 11.7 g de sal en agua hasta un volumen final de disolución de 1 litro. Riqueza (NaCl 100%)

SOLUCIÓN: 0.2 M

2. Calcular la concentración Molar (M) de una disolución de sosa, NaOH, (peso molecular NaOH = 40), si se disuelven 20 g de sosa en agua hasta un volumen final de disolución de 500 ml. (riqueza NaOH 95%)

SOLUCIÓN: 0.95M

3. Se toman 25 ml de una disolución de ácido sulfúrico H₂SO₄ del 96% de riqueza (p:p) y densidad: 1.84 g/ml y se diluyen en agua hasta un volumen final de disolución de 1 litro. (peso molecular H₂SO₄=98). Calcular la concentración Molar (M) de la disolución resultante.

SOLUCIÓN: 0.45M

4. Se prepara una disolución de HCl por dilución de otra más concentrada, 12M. Se toman 20 ml de la disolución 12M de HCl y se introducen en un matraz de 100 ml, completando el volumen con agua destilada. ¿Cuál será la nueva concentración?

SOLUCIÓN: 2.4 M

5. a) Calcula los ml necesarios emplear si se quieren preparar 100 ml de disolución de HCl 0.2 M a partir de HCl comercial con 37,4% riqueza en peso y $d = 1.22 \text{ g/ml}$. Datos: Cl 35,5 g/mol; H: 1 g/mol. **SOLUCIÓN: 1.59 mL**

b) Se quieren preparar 100 ml de una disolución de HCl 0.02 M a partir de la disolución preparada en el ejercicio anterior (HCl 0.2M). Calcule los ml que son necesarios emplear. **SOLUCIÓN: 10 mL**

c) Se quieren preparar 100 ml de una disolución de NaOH 0.5 M. ¿Cuántos mg de NaOH comercial habrá que emplear si la riqueza de este producto es del 95%?; NaOH: 40g/mol. **SOLUCIÓN: 2.1 g**

6. Se quieren preparar 10mL de una disolución stock de glucosa al 20% p/V para un medio de cultivo. ¿Cuánta glucosa se debe emplear para ello? PM= 178 g/mol. En este caso el PM no hace falta. **SOLUCIÓN: 2 g**

7. Las mujeres con niveles normales de ácido úrico en sangre están en el rango de 20-60 ppm. Si una paciente tiene 1.2 mg de ácido úrico en 10mL de suero sanguíneo ¿está dentro del rango normal?

SOLUCIÓN: La disolución tiene 120 ppm. Fuera de rango

8. Si el suero sanguíneo contiene ión fosfato (PO₄³⁻) en una concentración $6,6 \cdot 10^{-4} \text{ M}$, está dentro del rango normal de 1.8-2.6 mEq/L?

SOLUCIÓN: 1 mol de PO₄³⁻ = 3 Eq; La solución tiene $2 \cdot 10^{-3} \text{ Eq/L}$ o 2 mEq/L. Rango normal