

***Universidad Tecnológica de Panamá***

***Facultad de Ciencias y Tecnología***

***INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA***

**PRACTICAS DE CONCENTRACIÓN DE DISOLUCIONES**

1. ¿En qué cantidad de agua debe disolverse 100 g de glucosa para obtener una disolución al 20%? R: 400 g
2. Se necesita preparar una disolución de NaCl al 25 % m/m si se tiene 200 g de agua, ¿cuántos gramos de soluto se requieren? R: 66.7 g
3. ¿Qué masa (g) de CuSO4 se necesita para preparar una disolución de 500 ml al 25 % m/v de esta sal? R: 125 g
4. Calcule la molaridad de una disolución preparada al disolver 0.429 g de Ba(OH)2 en 250 cm3 de disolución R: 0.01
5. ¿Cuántos gramos de HCl hay en 3.0 Litros de una disolución de HCl 1.5 M? R: 164.25
6. ¿A qué volumen (en L) se deben diluir 11.7 g de NaCl para preparar una disolución de NaCl 0.10 M? R: 2

1. Cuál es la molaridad de una disolución de NaCl, la cual fue preparada adicionando 23.4 g de la sal a 100 g de agua. La densidad de la disolución resultante es de 1.20 g/mL. R: 3.89
2. Cuantos litros de una disolución de HCl 0.70 M son necesarios para obtener 85 g de HCl. R: 3.33

1. Calcule la molaridad de una disolución preparada al diluir 100 cm3 de H3PO4 (d= 1.75 g/mL y 89 % puro) hasta obtener un volumen de 500 cm3. R: 3.18
2. Una disolución contiene 42.6 g de Al(OH)3 en 1400 g de disolvente, cual es su molalidad R: 0.4
3. Cuál es la molalidad de una disolución que de HCl 6 M cuya densidad es de 1.1 g/mL. R: 6.81
4. Cuál es la molalidad de una disolución que se prepara disolviendo 23 g de etanol en 200 g de agua. R: 2.5
5. La densidad de una disolución de HCl 7 M es 1.113 g/mL. Calcule el porcentaje en masa de HCl. R: 22.96

1. Cual es la masa (g) de KBr se puede obtener por la evaporación de 50 mL de una disolución 0.50 M de la sal. R: 2.98
2. Determine la molaridad de una disolución preparada por la adición de 500 mL de una disolución 0.25 M de H2SO4 a 100 mL de una disolución 0.60 M del mismo ácido.

R: 0.30

1. Al analizar peces que se alimentan cerca de una planta industrial que utiliza mercurio en sus procesos, se obtuvo los siguientes resultados:

Masa promedio de los peces: 2.4 kg

Masa promedio de Hg en los peces: 6.8 mg

La concentración promedio de Hg en ppm es:

R: 2.8 ppm

1. Una disolución acuosa de NaOH tiene 1.109 g/mL y un porcentaje en masa de 10%. Determine:
2. % m/v R: 11.09
3. X de NaOH R: 0.046
4. Molalidad de la disolución R: 2.77
5. molalidad de la disolución R: 2.77
6. Si 12.4 g de NaOH fueron disueltos hasta un volumen de 250 mL y sabiendo que la densidad de la disolución resultante es de 1.13 g/mL. Calcule:
7. % m/m R: 4.39
8. % m/v R: 4.96
9. M R: 1.24
10. m R: 1.15
11. X de cada componente
12. Que volumen de HCl es 1.19 g/mL y 37.2% puro se necesita para preparar 2 L de una disolución 2 M. R: 0.33 L
13. Cual es fracción molar de los componentes de una disolución que contiene 20 g de azúcar (C12H22O11) disueltos en 125 g de agua. R:0.99 0.11
14. Que volumen de disolución de HCl 1/2 M y 1/10 M debe mezclarse para obtener 2 L de HCl 1/5M R: 0.5 L M/2 y 1.5 L M/10
15. Determine el volumen de HNO3 diluido (d= 1.11 g/mL y 19 % puro) que puede prepararse diluyendo con agua 50 cm3 del ácido concentrado (d= 1.42 g/mL y 69.8 % puro). R: 235 mL
16. Cuantos gramos de Al2(SO3)3 hay en 300 mL de solución 1.5 M cuya densidad es de 1.40 g/mL. R: 128.6 g
17. La densidad de una disolución de HCl 7 M de 1.113 g/mL. Calcule el porcentaje en masa de HCl. R: 22.95%
18. Cuántos gramos de KBr se puede obtener por la evaporación de 50 mL de una disolución 0.50 M de la sal. R: 2.98
19. Determine la molaridad de una disolución preparada por la adición de 500 mL de una disolución 0.25 M de H2SO4 a 100 mL de una disolución 0.6 M del mismo ácido. R: 0.308