

Taller de Disoluciones

Nombre del estudiante:

Semestre:

Asignatura

Fecha

Reglas:

Se debe entregar el día JUEVES 3 DE DICIEMBRE

No debe entregarse en fechas diferentes a ésta

Se presenta en parejas

MOLARIDAD

1. Calcular M de una disolución obtenida disolviendo en agua 100 g de sulfato de cobre(II) y añadiendo después más agua hasta completar un volumen de un litro. (CuSO_4)
2. Calcular la cantidad de ácido fosfórico necesario para preparar 500 mL de disolución 0.1Molar (H_3PO_4)
3. ¿Cuál de las siguientes disoluciones contiene más cloruro de sodio: a) 500 mL de disolución de cloruro de sodio 2 M; b) 200 mL de disolución de cloruro de sodio 5 M?. (NaCl).
4. Se desean preparar 250 cm³ de disolución 3 M de ácido sulfúrico. ¿Qué cantidad de ácido habrá de disolverse?. (H_2SO_4).
5. Calcular la cantidad de hidróxido de calcio que se halla disuelta en 200 cm³ de disolución 2.5 Molar $\text{Ca}(\text{OH})_2$
6. Se disuelven 2,5 g de ácido sulfúrico puro en agua hasta completar 125 mL . ¿Cuál es la molaridad de la disolución?.
7. ¿Cuántos gramos de hidróxido de sodio hay en 50 cm³ de disolución 0,6 M de la misma?. (NaOH)
8. ¿Qué cantidad de glucosa, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, se precisa para preparar 100 cm³ de disolución 0,1M?.
9. ¿Que molaridad tiene una disolución de nitrato de sodio en la que hay 10g de soluto en 100 cm³ de disolución?. NaNO_3
10. Se prepara una disolución disolviendo 21 g de soluto en agua, hasta completar 200 mL. ¿Cuál es el peso molecular del soluto, si la concentración es 1,2 M?.
11. Numerosos blanqueadores para lavandería contienen hipoclorito de sodio o de calcio como ingrediente activo. El clorox por ejemplo, contiene aproximadamente 52 g de NaClO por litro de solución. ¿Cuál es la molaridad de esta solución?

NORMALIDAD

12. Calcular la normalidad de cada una de las siguientes soluciones:
 - a) 8.4 g de HNO_3 en 1.5 litros de solución. (pm $\text{HNO}_3 = 63.02$ g).
 - b) 23.5 g $\text{Ca}(\text{OH})_2$ en 3500 ml (pm $\text{Ca}(\text{OH})_2 = 74.10$ g)
 - c) 20.5 g Na_2CO_3 en 0.5 litro de solución (pm $\text{Na}_2\text{CO}_3 = 106$ g)

Taller de Disoluciones

13. Calcular el número de gramos de H_2SO_4 necesarios para preparar 325 ml de solución de H_2SO_4 0.25 N. ($\text{pm H}_2\text{SO}_4 = 98.1\text{g}$)
14. ¿Cuál es la normalidad de una solución que se preparó disolviendo 2 g de $\text{Fe}(\text{OH})_3$ en agua hasta obtener 0.5 litros de solución? ($\text{pm Fe}(\text{OH})_3 = 106.85\text{g}$)
15. Calcular la molaridad y normalidad de la solución que contiene 10g de NaCN en 250 mL de solución
16. Calcular la molaridad y la normalidad de una solución que contiene 9.8 gramos de H_2SO_4 en un litro de solución. El peso molecular del H_2SO_4 es 98, es decir,

UNIDADES FISICAS DE CONCENTRACIÓN

17. Calcular la concentración en % en masa de una disolución obtenida disolviendo 10g de NaOH en 150 g de agua.
18. Calcular el porcentaje en volumen de alcohol en una solución preparada diluyendo 80 mL de alcohol en agua hasta completar 1 L. Respuesta: 8% en volumen
19. Una botella contiene 750 de agua azucarada que contiene un 60% de azúcar. Calcular cuántos gramos de azúcar contiene.
20. Calcular el porcentaje en masa de CaCl_2 en una solución que contiene 16,5g de CaCl_2 en 456 g de agua.
21. Se disuelven 22,5g de hidróxido de sodio en 50 ml de agua destilada a 4°C . La densidad de la disolución es 1,340g/ml y del soluto de 2,13g/ml. Calcular la concentración de la disolución expresada de la forma %p/p y p/v.
22. Una solución se preparó disolviendo 196 g de H_2SO_4 en 300 g de H_2O . La densidad de la misma es 1,840 g/ml y la densidad del ácido es 1,84g/ml. Determina el % p/v ; %p/p y %v/v
23. Una botella contiene 750 de agua azucarada que contiene un 60% de azúcar. Calcular cuántos gramos de azúcar contiene.
24. Una disolución está formada por 8 g de soluto y 250 g de agua. Sabiendo que la densidad de la disolución es de $1,08\text{g}/\text{cm}^3$. Calcular la concentración de la disolución en g/ml
25. En una bebida alcohólica leemos: 13,5 %vol. a) ¿Qué significa ese número? b) Si la botella contiene 700 ml de la bebida ¿Qué volumen de alcohol contiene?
26. En un medicamento contra el resfriado leemos la siguiente composición por cada 5 ml de disolución: "40 mg de trimetropina, 200 mg de sulfametoxazol., 5 mg de sacarina sódica, excipiente: etanol y otros en c.s." a) ¿Qué es el principio activo de un medicamento? ¿Qué es el excipiente? b) Calcular la concentración de cada componente o soluto en g/ml.
27. Cuántos ml de fenol se requiere para preparar un litro de solución antiséptica de densidad 1,07 g/ml a una concentración de 4 ppm
28. Qué cantidad de terramicina hay que añadir a 80 Kg de alimento para cerdo si la dosis requerida es de 45 ppm (determinarla en Kg)