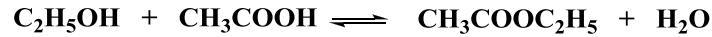


PREPARACIÓN DE SOLUCIONES

1. Cuantos gramos de cloruro de sodio (que contiene una humedad del 15%) son necesarios para preparar 1000 g de una disolución al 20 % P/P R: 235,3 g
2. Cuantos gramos de una disolución al 60 % P/P de KCl son necesarios para preparar 500 g de una disolución al 10 % P/P R: 83,3 g
3. Cuantos gramos de ácido sulfúrico existen en 20 mL de una disolución al 50 % P/V R: 10 mL
4. En 60 g de agua se disuelven 20 mL de ácido fosfórico al 40 % ($\rho = 1,254$). Calcular la concentración expresada en tanto por ciento de esta disolución. R: 14,32 %P/P
5. Se mezclan 1000 g de ácido acético al 80 % P/P y 3 L de agua. Calcular la concentración resultante expresada en tanto por ciento. R: 20 % P/P
6. Calcular la normalidad de una disolución que contiene 24 % en masa de NH_3 y cuya densidad es igual a 0,910. R: 12,85 N
7. Cuantos gramos de ácido sulfúrico contiene 1 mL de una solución 0,10 N R:49 mg
8. Expresar la concentración de una disolución de HCl 6N ($\rho = 1,098$) en tanto por ciento R: 20 % P/P
9. Cuantos gramos de hidróxido de sodio se necesitan para preparar 500 mL de una solución 0,10 N R: 6 g
10. Cuantos mililitros de HCl ($\rho = 1,19$ y 36 %) se necesitan para preparar 5 L de una disolución 0,3 N R: 127,8 mL
11. Se mezclan volúmenes iguales de disoluciones de cloruro de potasio 0,5 N y de nitrato de sodio 0,2 N. Calcular la concentración de cada sustancia en la mezcla. R: KNO_3 0,1 M ; NaCl 0,1 M y KCl 0,15 M
12. Cuantos gramos de disoluciones de ácido sulfúrico al 96 % y al 20 % se deben tomar para preparar 1000 g de una disolución al 40 % R: $m_A=263$ g y $m_B=737$ g
13. Calcular la concentración en porcentaje de una disolución de amoníaco obtenida al diluir 1 L de disolución al 28 % P/V con 9 L de agua R:2,8 % P/V
14. Cuantos mililitros de ácido nítrico 0,1 N se deben añadir a 200 mL de una disolución 0,5 N para preparar una disolución 0,2 N R: 600 mL
15. Cuantos litros de agua y de NH_4OH 13 N son necesarios para preparar 3 L de una disolución 4 N R:2,08 L
16. Se tiene preparada una disolución de NaCl 0,10 N en un matraz aforado de 250 mL, del cual se toman 25 mL ¿Cuántos gramos de NaCl se deben añadir a la disolución restante para después de diluir la misma de nuevo a 250 mL, obtener una disolución 0,25 N? R: 2,34 g

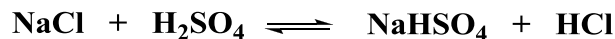
EQUILIBRIO QUIMICO

1. Calcular la constante de equilibrio de la reacción:



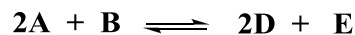
Si en condiciones dadas el equilibrio se establece cuando las concentraciones de las sustancias en mol/L son: 0.25, 0.25, 0.75 y 0.75 respectivamente. **R: 12**

2. Las concentraciones iniciales de cloruro de sodio y de ácido sulfúrico en la reacción en la reacción



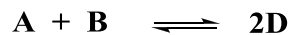
Son de 1 y 2.5 mol/L, respectivamente. Después de establecerse el equilibrio, la concentración de cloruro de hidrogeno es 0.75 mol/L. Calcular la constante de equilibrio.
R: 1,29

3. Las concentraciones iniciales de las sustancias A y B en la reacción



Son respectivamente 1.5 y 2 mol/L. Después de establecerse el equilibrio la concentración de A resultó ser un 20 % de la concentración inicial. Calcular la concentración de equilibrio
R: 6,86

4. El equilibrio de la reacción



Se establece cuando las concentraciones en mol/L de A, B y D son 0.35, 0.15 y 1.2. Calcular las concentraciones iniciales de A y B **R: A=0,95 y B =0,75**

5. Calcular la concentración de iones H^+ presentes en una solución de ácido acético 0,6M. si la constante es de $1,8 \cdot 10^{-5}$ **R: $3,2 \cdot 10^{-5}$**
6. Cuantos gramos de iones H^+ y CH_3COO^- contiene 250 mL de ácido acético 0,5 M? **R: 0,74 mg de H^+ y 43,7 mg de CH_3COO^-**
7. Calcular la concentración de iones de ácido acético presentes en 0,41 g de acetato de sodio disueltos en 100 mL **R: $5,3 \cdot 10^{-6}$**