

**PROBLEMAS TEMA 5: DISOLUCIONES**

1. Construcción de un diagrama de Raoult: A+B a 25°C , $P_A^* = 100\text{ torr}$, $P_B^* = 50\text{ torr}$. ¿Cuáles son P_A , P_B , y P total para una $x_A^L = 0,5$? ¿Cuál es la composición de la disolución cuya P es 60 torr?
2. Dibujar un diagrama de Raoult para una D.I. de A y B donde: $P_A^* = 400\text{ torr}$, $P_B^* = 300\text{ torr}$. ¿Cuáles son P_A , P_B , y P total para una $x_C^L = 0,25$? ¿Si $P_{\text{disolución}} = 350\text{ torr}$ cuál es la composición de la disolución?
3. La figura muestra que el benceno y el tolueno forman disoluciones ideales a 25°C . Con los datos de la figura, calcular la presión de vapor de una disolución de 18,4 g de tolueno y 62,4 g de benceno, así como la composición de la fase vapor en equilibrio con esta disolución.
4. Dos líquidos A y B forman una disolución ideal a 100°C siendo la presión de vapor 0,876 bar. Determine la fracciones molares en la fase líquida y en la fase vapor sabiendo que las presiones de vapor de los líquidos puros son: $P_A^* = 2,42\text{ bar}$, $P_B^* = 0,47\text{ bar}$. Solución ($x_A(l) = 0,208$; $x_B(l) = 0,792$; $x_A(v) = 0,575$; $x_B(v) = 0,425$)
5. Calcule ΔG_m ; ΔV_m ; ΔS_m y ΔH_m al mezclar 100 g de benceno con 100 g de tolueno a 20°C y 1 atm. Suponga que la disolución resultante es ideal.
6. Obtenga expresiones para la fuerza iónica de disoluciones de electrolitos 1:1, 2:1, 2:2 y 3:1. Aplicar éstas al cálculo de la fuerza iónica de una disolución 0,01 molal en CdCl_2 y 0,02 molal en CdSO_4 y calcule para ambas disoluciones la actividad.
7. ¿Cuántos g de KCl hay que añadir a 500 mL de H_2O para ajustar la I a 0,25 M? (PM= 74,6)
8. ¿Cuántos g de KCl hay que añadir a 500 mL de una disolución de NaNO_3 0,05M para ajustar la I a 0,25 M? (PM= 74,6)
9. ¿Qué molalidad de CuSO_4 tiene la misma fuerza iónica que una disolución de KCl 1 molal?
10. Estimar el valor del coeficiente de actividad iónico medio para disoluciones acuosas de CaCl_2 a 25°C con molalidades 0,001 y 0,01 mol.kg⁻¹. (Sol.: 0,879; 0,707)
11. A 25°C el grado de disociación del ácido acético (HAc) en disolución acuosa 10^{-2} M es 0,081. Calcular la constante de disociación verdadera. (Sol.: $K_a = 6,139 \cdot 10^{-5}$)

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70