

APELLIDOS, NOMBRE:

¡IMPORTANTE! Razonar las respuestas y justificar los cálculos

1. Una disolución formada por un 30% molar de A y un 70% de B está en equilibrio con su vapor, compuesto por un 60% molar de A y un 40% de B. a) ¿Qué componente tendrá mayor presión de vapor?. b) Calcular el cociente entre las presiones de vapor de A y B.

2. Las mezclas de tolueno y xileno pueden considerarse como ideales. A 90 °C la presión de vapor del tolueno puro es de 400 mmHg y la del xileno 150 mmHg. Con estos datos se pide calcular cuál es la composición de una mezcla líquida de tolueno y xileno que hierve a 90 °C cuando la presión es 0,50 atm y cuál es la composición del vapor producido.

3. Una mezcla de benceno (C_6H_6) y tolueno ($C_6H_5CH_3$) contiene un 30% en peso de tolueno. A 30 °C la presión de vapor del benceno puro es 15,75 kPa y la del tolueno puro es 4,89 kPa. Suponiendo que estos dos líquidos forman una disolución ideal, se pide calcular 1º) la presión total. 2º) las presiones parciales de cada componente sobre la disolución. 3º) La composición del vapor a esa temperatura de 30 °C.

4. Supóngase que una botella de 250 cm³ de agua mineral a 25 °C contiene CO₂ a 2 atm de presión. Si el coeficiente de absorción de la Ley de Henry es $0,76 \cdot 10^3 \text{ atm}^{-1} \text{ cm}^3 \text{ l}^{-1}$ ¿Cuál es el volumen total de CO₂ que se disuelve en el agua?