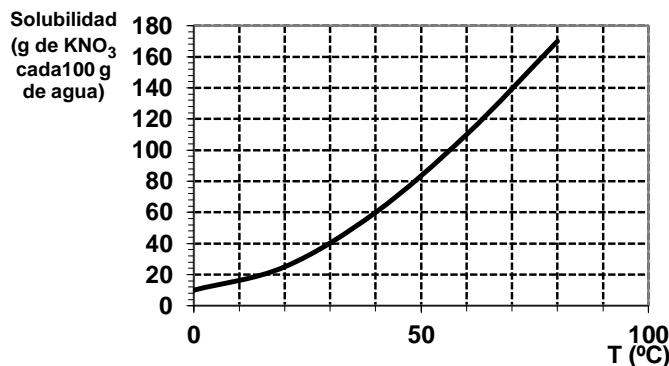


EJERCICIOS DE AUTOEVALUACIÓN DEL SEXTO ENCUENTRO:

1- Dado el siguiente gráfico de solubilidad en función de la temperatura para el nitrato de potasio, indica con V (verdadero) o F (falso) cada una de las sentencias:



- a. Una solución de 80 g de KNO₃ cada 100 g de agua a 40 °C es una solución saturada.
- b. A 60 °C, una solución de 40 g de KNO₃ cada 100 g de agua es una solución saturada.
- c. Si se agregan 60g de KNO₃ cada 100g de agua a 60 °C se obtiene una solución sobresaturada.
- d. Si se enfriá bruscamente una solución saturada desde 50 °C hasta 20 °C se observará precipitado.
- e. Si se calienta una solución saturada desde 50 °C hasta 70 °C se observará precipitado.

2-Para obtener una solución saturada de cloruro de potasio a 20°C cuya densidad es de 1,1 g/ml, es necesario disolver 36,5 g de sal en 100 g de H₂O. Determine:

- a. La molaridad de la solución.
- b. La molalidad de la solución
- c. Las fases que se encuentran presentes y en qué cantidad cuando se mezclan a 20 °C 0,28 moles de cloruro de potasio y 50 g de agua.

3- La densidad de la solución es 1,08 g/ml cuando se disolvieron 23 gramos de sulfato de sodio en 120 gramos de agua. Expresar la concentración en:

- a) g%g_{SN}
- b) g%g_{SV}
- c) g%ml_{SN}
- d) M
- e) N
- f) m

4- Si diluimos 10 ml de una solución en existencia de hidróxido de sodio 10 molar y se obtienen 250 ml de solución, ¿cuál es la concentración de la solución resultante?

5-La constante de Henry para el oxígeno en agua es de $1,66 \times 10^{-6}$ mol/LmmHg. Suponga que un río está en equilibrio con aire a la presión atmosférica normal. ¿Qué concentración tiene el oxígeno en una solución acuosa saturada? Composición del oxígeno en el aire 21%

Respuestas:

- 1.a. F (o saturada con precipitado)
b. F (es insaturada)
c. F (insaturada)
d.V
e. F
2. a. 3,95M
b. 4,89mol/kg _{DV}
c. La solución resulta ser 41,72 gKCl/100g _{H2O}, este valor es superior al de referencia de 36,5 gKCl/100g _{H2O} Es decir, que se está agregando más soluto que para una solución saturada. Por lo tanto, va a formarse precipitado y verse dos fases. Recordar que la solución va a estar saturada y habrá precipitado.
3. a. 16,08g%g_{SN}
b. 19,17 g%g_{DV}
c. 17 g%ml_{SN}
d. 1,19 ó 1,2 mol/L_{SN}
e. 2,4 N
f. 1,35 mol/Kg_{DV}
4. 0,4 M
5. $2,65 \times 10^{-4}$ mol/L