

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Maritza Guzmán Arenas

NIVEL: 2º Medio QUÍMICA

Instrucciones

Estimadas Estudiantes: En esta guía de trabajo, se presenta una de las propiedades que genera la presencia del soluto en una disolución, que es la solubilidad. En el texto de estudio, páginas 31 a 36.

Les sugiero revisar los siguientes videos de YouTube, que serán útiles para comprender mejor este contenido:

https://www.youtube.com/watch?v=6SF8bc1oilE https://www.youtube.com/watch?v=MOxdFlpKWgE

La actividad solicitada en esta guía, deben resolverla en su cuaderno y enviarla al correo:

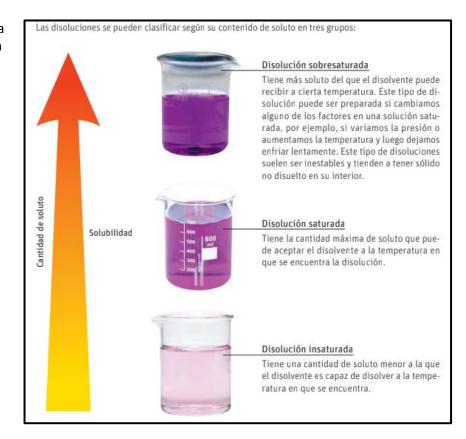
fnavarro.csbioquim.ln@gmail.com 2°A- 2°B mguzman.csquim.ln@gmail.com 2°C - 2°D

¡¡¡¡Ánimo y Buen Trabajo!!!! (fecha de entrega 06 de mayo)

TEMA: Solubilidad y los factores que la afectan

OBJ: "Describir que la solubilidad es una propiedad de las disoluciones debida a la cantidad de soluto presente en disolución, y que esta puede ser afectada por factores externos"

La solubilidad es la medida máxima de soluto que se puede disolver en un disolvente dado a una temperatura específica. Su unidad es g de soluto /100 g H₂O



Factores que afectan la solubilidad:

Entre los factores externos que afectan la solubilidad hablaremos principalmente de tres: agitación, temperatura y presión.

- A. Agitación: Es un proceso mecánico para aumentar la movilidad de las moléculas dentro de la disolución, facilitando así el transporte de las moléculas de disolvente a la superficie y también haciendo que las moléculas de soluto que se encuentran en la cercanía del sólido viajen más rápidamente hacia el interior de la disolución. La agitación no aumenta la solubilidad como tal, pero sí disminuye el tiempo que demora un sólido en disolverse en un disolvente determinado, es decir, hace que el proceso sea más rápido.
- **B. Temperatura:** Al aumentar la temperatura en una disolución acuosa, las moléculas empiezan a moverse más rápidamente, lo que hace que la solubilidad de la mayoría de los solutos sólidos y líquidos aumente.
- C. Presión: La presión es otro de los factores que afecta la solubilidad. Esta influencia no se aprecia cuando el soluto es un líquido o un sólido, pues varía tan poco que no se considera. Pero en el caso de los solutos gaseosos, la variación en la presión generada sobre una disolución afecta significativamente la solubilidad. Esto se debe a que, al aumentar la presión, aumenta la velocidad del movimiento de las moléculas del gas, haciendo que la mayoría de ellas choque con la superficie de la disolución y queden atrapadas dentro, aumentando la solubilidad del gas en el líquido.

ACTIVIDAD: Responda las siguientes preguntas, utilizando el gráfico:

- 1. A los 20°C ¿qué sal es más soluble?
- 2. ¿Cuál es la solubilidad de nitrato de plomo [Pb(NO₃)₂] a los40 °C?
- 3. Compare las solubilidades del NaCl y KCl, a los 10 °C y a los 70 °C. ¿Qué observa?
- 4. ¿Cómo será la disolución del clorato de potasio (KClO₃) a los 60 °C? ¿insaturadasaturada o sobresaturada?
- 5. ¿A qué temperatura se disuelven 70 g de CaCl₂ en 100 g H₂O?
- 6. ¿Se podrán disolver 70 g de KNO3 en 50 mL de agua a una temperatura de 50°C?

