

GUÍA CIENCIAS NATURALES 2° NIVEL EDUCACION DE ADULTOS

Nombre del alumno(a).....Fecha: 11 de Mayo.

Puntaje ideal: 6 puntos.

Puntaje obtenido:.....puntos.

NOTA:

Correo para dudas: tareasquimicajbd@gmail.com.

Nota Importante: Las nuevas disposiciones del MINEDUC, y siguiendo las sugerencias de nuestra asesoría externa ATE FOCOESCUELA, hace que el trabajo a distancia sufra las siguientes modificaciones:

- Las tareas tendrán como objetivo el repaso de contenidos del año anterior.
- No avanzaremos en las unidades de este año a distancia, pues al regreso presencial se priorizarán contenidos y objetivos 2020.

OBJETIVO: Conocer los factores que afectan la solubilidad en las disoluciones.

FACTORES QUE AFECTAN LA SOLUBILIDAD

Solubilidad: se trata de una medida de la capacidad de una cierta sustancia para disolverse en otra. La sustancia que se disuelve se conoce como soluto, mientras que aquella en la cual este se disuelve recibe el nombre de solvente o disolvente.

La solubilidad de una sustancia en un solvente depende de varios factores, entre los cuales se cuentan:

1.- Superficie de contacto: al aumentar la superficie de contacto del soluto, la cual se favorece por pulverización del mismo, con el solvente, las interacciones soluto-solvente aumentarán y el cuerpo se disuelve con mayor rapidez.

2.- Grado de agitación: al disolverse el sólido, las partículas del mismo deben difundirse por toda la masa del solvente. Este proceso es lento y alrededor del cristal se forma una capa de disolución muy concentrada que dificulta la continuación del proceso; al agitar la solución se logra la separación de la capa y nuevas moléculas de solvente alcanzan la superficie del sólido.

3.- Temperatura: la temperatura afecta la rapidez y grado de solubilidad. Al aumentar la temperatura se favorece el movimiento de las moléculas en solución y con ello su rápida difusión. Además, una temperatura elevada hace que la energía de las partículas del sólido, moléculas o iones sea alta y puedan abandonar con facilidad la superficie, disolviéndose.

4.- Presión: Los cambios de presión ordinarios no tienen mayor efecto en la solubilidad de los líquidos y de sólidos. La solubilidad de gases es directamente proporcional a la presión. Como ejemplo imagina que se abre una botella de una bebida carbonatada, el líquido burbujeante puede derramarse del recipiente. Las bebidas carbonatadas se embotellan bajo una presión que es un poco mayor de una atmósfera, lo que hace aumentar la solubilidad del CO₂ gaseoso. Una vez que se abre el recipiente, la presión desciende de inmediato hasta la presión atmosférica y disminuye la solubilidad del gas. Al escapar burbujas de gas de la solución, parte del líquido puede derramarse del recipiente.

5.- Naturaleza del soluto y del solvente: Los procesos de disolución son complejos y difíciles de explicar. El fenómeno esencial de todo proceso de disolución es que la mezcla de sustancias diferentes da lugar a varias fuerzas de atracción y repulsión cuyo resultado es la solución.

La solubilidad de un soluto en particular depende de la atracción relativa entre las partículas en las sustancias puras y las partículas en solución.

ACTIVIDAD

Responda las siguientes preguntas:

- 1.- Por qué cuando se adiciona demasiado café a una taza con agua caliente, parte del café se deposita en el fondo de la taza?
- 2.- Si mezclas leche en polvo en agua fría o en agua caliente, ¿dónde se disolverá más rápido? ¿Por qué?
- 3.- Qué perdería su sabor con mayor rapidez, una bebida gaseosa tibia o fría? Explica tu respuesta