

**INSTITUCION EDUCATIVA
MIGUEL DE CERVANTES
SAAVEDRA**

Ciencias Naturales

*Soluciones químicas o
disoluciones*

*Karen Dahían García
Maldonado*

9-2

2021

Soluciones Químicas o Disoluciones

Actividad

2.º ¿Qué es una solución o disolución?

- Es la mezcla homogénea de una o mas sustancias disueltas en otra sustancia en mejor proporción.

3.º ¿Qué diferencia hay entre una sustancia polar y no polar?

- Las moléculas polares se producen cuando hay una diferencia de electronegatividad entre los átomos enlazados.

Moléculas no polares se producen cuando los electrones se comportan igual entre los átomos de una molécula diatómica, o cuando enlaces polares en una molécula más grande se anulan entre sí.

4.º ¿Qué es soluto y qué es solvente?

- Es un compuesto por soluto y solvente. El soluto es la sustancia que se disuelve y el solvente la que lo disuelve.

5. ¿Que factores afectan la solubilidad?

- Factores como en este equilibrio, cambiando así la solubilidad.

dos factores que afectan la solubilidad:
superficie de contacto, agitación,
temperatura y presión.

Superficie de contacto: Al aumentar la superficie de contacto del soluto con el solvente, las interacciones soluto-solvente aumentan y el soluto se disuelve con mayor rapidez.

6. Cuales de los siguientes ejemplos clasifica usted como soluciones: Hielo, aire, la orina, whisky, el hierro?

- Solución sólida Solución líquida

- Hielo
- El whisky
- El hierro

- la orina

Solución gaseosa

- El aire

Todo lo líquido son soluciones puesto a que las mezclas se conforman de soluto y solvente, la solución es por decirlo así la mezcla como tal por lo que sería: Orina, whisky.

7. Establezca la relación entre concentración y solubilidad.

La Solubilidad es la capacidad que tiene una sal o sustancia denominada Sóluto de mezclarse con un líquido denominado sustancia solvente.

La Concentración de una sustancia se define como la relación que existe entre la cantidad de sóluto y la cantidad de solvente.

8. ¿Qué es una solución saturada?

Una solución saturada es una solución química que contiene el máximo de concentración de sóluto disuelto en un solvente.

Es considerado un estado de equilibrio dinámico donde las velocidades en que el solvente disuelve el sóluto y la velocidad de recristalización son iguales.

El sóluto adicional no se disolverá en una solución saturada y aparecerá en una fase distinta, ya sea un precipitado si es un sólido en líquido o una efervescencia si es un gas en un líquido.



Se ilustra un ejemplo de una solución saturada. Comienza el proceso de saturación donde el soluto comienza a disolverse, representado por las flechas rojas.



Gran parte del sólido se ha disuelto, pero no completamente debido al proceso de recristalización, representando por la flechas negras.



Solo una pequeña cantidad de soluto queda sin disolver. En este caso, la velocidad de recristalización es mayor que la velocidad de disolución.

El Punto máximo de concentración de un soluto en un solvente se conoce como punto de saturación.

9. ¿Qué es una solución insaturada?

Una solución insaturada es toda aquella en la cual el medio disolvente todavía es capaz de disolver más soluto. Este medio generado es líquido, aunque también puede ser gaseoso. Respecto al soluto, se trata de un conglomerado de partículas en un estado sólido o gaseoso.

Ejm.

El mar puede aportar dos ejemplos. El agua de mar es una disolución masiva de sales. Si se cobra a hervir un poco de esta agua, se notará que esta insaturada, la ausencia de sal precipitada. Sin embargo, a medida que se evapora el agua, los iones disueltos comienzan a agruparse, dejando salitre pegado a la olla.

16. ¿Qué diferencia hay entre el agua dura y el agua blanda?

El agua denominada comúnmente como dura tiene una elevada concentración de dichas sales y el agua blanda la contiene en muy poca cantidad.

17. ¿Qué es una solución iónica o electrolítica?

Una solución iónica es aquella en la cual el soluto al disolverse en el solvente se descompone o disocia en iones (positivos o cationes negativos o aniones).

Ejm: Son las soluciones de electrolitos

Como por decir la sal al disolverse en agua ya que se descompone en sus iones (iones de cloro y iones de sodio).

12 segun el estado de los componentes como se clasifican las soluciones

Soluciones

Consiste de

Soluto
Solvente

Soluto

Sólido

Líquido

Gaseoso

Solvente

La sustancia
sólida
disuelta en
el.

Ejemplos

Sistemas físico-químicos homogéneos, constituidos por mezclas de dos o más componentes dispersos a nivel molecular.

Mezclas de

Gases

2 o mas
líquidos

Algunas
sólidas

Mientras no
estén separados
en capas.

Algunas
aleaciones
metálicas
No dos
pólvoras.

Actividad interactiva.

1. Sustancia que se disocia en agua, permitiendo la conductividad eléctrica, se conoce como:
electrolito

2. Ejemplo de mezcla heterogenea.
Agua + Aceite

3. $S_g = k \cdot P_g$ expresa que:

la cantidad de gas disuelta en un liquido es directamente proporcional a la presión que ejerce el gas en el liquido.

4. Cual de las siguientes soluciones presentan soluto y solvente en estado gaseoso

Aire

5. La mezcla homogenea formada por soluto y solvente se conoce como:

Solución

6. Cuando la cantidad de soluto sobrepasa la capacidad del disolvente en una solución se conoce como:

Solución sobresaturada.

7. La dispersión de la luz visualizada en coloides se conoce como:

Efecto Tyndal

8. Ejemplo de solución electrolíticas.
Cloros de sodio + Agua.