

EMEM N°1 Bellas Artes
Profesora: Vanesa Tellechea
Espacio curricular: Físico-Química
Curso: 2° A
E-mail:
vanemalimar@yahoo.com.ar
Telef: 2257-665879
Posible fecha de entrega: 26/05

Las soluciones

La SOLUCIÓN QUÍMICA es una mezcla homogénea de dos o más sustancias. La sustancia disuelta se denomina **soluto** y está presente generalmente en pequeña cantidad, en comparación con la sustancia donde se disuelve denominada **solvente**. en cualquier discusión de soluciones, el primer requisito consiste en poder especificar sus composiciones, esto es, las cantidades relativas de soluto y solvente. **También se le puede nombrar como disolución.**

Solución : Solute + Solvente

Para que una sustancia se disuelva en otra, las partículas de ambas tienen que atraerse entre sí, es decir, debe haber **afinidad química entre ellas**. Si no existe la afinidad química, las partículas no se entremezclan y por ende no forman una solución.

La **concentración de una solución** expresa la relación de la cantidad de soluto a la cantidad de solvente.

Las soluciones poseen una serie de propiedades que las caracterizan:

1. Su composición química es variable.
2. Las propiedades químicas de los componentes de una solución no se alteran.
3. Las propiedades físicas de la solución son diferentes a las del solvente puro: la adición de un soluto a un solvente aumenta su punto de ebullición y disminuye su punto de congelación por ejemplo.

PRINCIPALES CLASES DE SOLUCIONES:

SOLUCIÓN	SOLVENTE	SOLUTO	EJEMPLOS
Gaseosa	Gas	Gas	Aire
Líquida	Líquido	Líquido	Alcohol en agua
Líquida	Líquido	Gas	O ₂ en H ₂ O (oxígeno)

EMEM N°1 Bellas Artes
Profesora: Vanesa Tellechea
Espacio curricular: Físico-Química
Curso: 2° A
E-mail:
vanemalimar@yahoo.com.ar
Telef: 2257-665879

Posible fecha de entrega: 26/05

			en agua)
Líquida	Líquido	Sólido	NaCl en H ₂ O (sal en agua)

LA SOLUBILIDAD: es la cantidad máxima de un soluto que puede disolverse en una cantidad dada de solvente a una determinada temperatura.

FACTORES QUE AFECTAN LA SOLUBILIDAD:

a) Superficie de contacto: La interacción soluto-solvente aumenta cuando hay mayor superficie de contacto y el cuerpo se disuelve con más rapidez (pulverizando el soluto).

b) Agitación: Al agitar la solución se van separando las capas de disolución que se forman del soluto y nuevas moléculas del solvente continúan la disolución

c) Temperatura: Al aumentar la temperatura se favorece el movimiento de las moléculas y hace que la energía de las partículas del sólido sea alta y puedan abandonar su superficie disolviéndose.

d) Presión: Esta influye en la solubilidad de gases y es directamente proporcional

CLASES DE DISOLUCIONES

De acuerdo con la concentración de las soluciones, ellas pueden ser analizadas de la siguiente manera:

Disolución diluida: Es aquella en donde la cantidad de soluto que interviene está en mínima proporción en un volumen determinado.

Disolución concentrada: Tiene una cantidad considerable de soluto en un volumen determinado.

Disolución insaturada: No tiene la cantidad máxima posible de soluto para una temperatura y presión dados.

Disolución saturada: Tienen la mayor cantidad posible de soluto para una temperatura y presión dadas. En ellas existe un equilibrio entre el soluto y el solvente.

Disolución sobresaturada: es la solución en la cual no es posible disolver más soluto.

EMEM N°1 Bellas Artes
Profesora: Vanesa Tellechea
Espacio curricular: Físico-Química
Curso: 2° A
E-mail:
vanemalimar@yahoo.com.ar
Telef: 2257-665879
Posible fecha de entrega: 26/05

Si se calienta una solución saturada se le puede agregar más soluto, esta solución es enfriada lentamente y no se le perturba, ósea puede retener un exceso soluto pasando a ser una solución sobresaturada. Sin embargo, son sistemas inestables, con cualquier perturbación, este soluto en exceso se precipitará y la solución quedará saturada.

Actividad

- 1) En función a la información aportada, realice una reseña respecto a la importancia para la vida de las soluciones químicas.
- 2) Indique, justificando la respuesta, si existe afinidad química o no entre las siguientes partículas:
 - a) Sal y aceite.
 - b) Agua y aceite.
 - c) Aceite y azúcar.
 - d) Alcohol y sal.
 - e) Agua y azúcar

Si no supieras la respuesta, ¿Qué experimento podrías hacer para contestar el cuestionario anterior?.

- 3) Investigue y copie la diferencia entre dispersión y solución.
- 4) La sal disuelta en agua ha dejado de verse.
 - A) ¿Ha desaparecido realmente?
 - B) ¿Se puede recuperar la sal de nuevo?
 - C) ¿Cómo lo haría?
- 5) Lee el siguiente texto y responde las preguntas.
EL AGUA DE COLONIA
El agua de colonia o colonia recibe ese nombre en homenaje a la ciudad alemana de Colonia, donde el perfumista italiano Giovanni María Farina la preparó por primera vez en 1714. La ciudad adquirió tal prestigio que fue reconocida durante dos siglos como la

EMEM N°1 Bellas Artes
Profesora: Vanesa Tellechea
Espacio curricular: Físico-Química
Curso: 2° A
E-mail:
vanemalimar@yahoo.com.ar
Telef: 2257-665879

Posible fecha de entrega: 26/05

“ciudad de las fragancias”. Pero ¿qué es una fragancia?. En general, se trata de simples soluciones de esencias de origen natural o sintético en alcohol etílico, que es el vehículo ideal para la aplicación sobre el cuerpo, y al mismo tiempo, favorece la evaporación. Estas soluciones reciben distintos nombres según la concentración que tengan. Así, el extracto de perfume tiene una concentración entre 25 % y el 40 %, el agua de perfume, entre el 10% y el 15 %; el agua de baño, entre el 5% y el 10%, el agua de colonia entre el 3% y el 5% y por último, el agua refrescante, entre el 1% y el 3%.

- A) ¿Qué nombre recibe el alcohol y las esencias dentro de la solución?
- B) ¿Cuál te parece que será la fragancia de aroma más intenso?
- C) ¿Cuál es la fragancia más diluida y cuál la más concentrada?