

## GUÍA QUÍMICA 2° AÑO MEDIO

Nombre del alumno(a).....Fecha: 30 de Marzo.

Puntaje ideal: 40 puntos.

Puntaje obtenido:.....puntos.

NOTA:

Correo para dudas: [tareasquimicajbd@gmail.com](mailto:tareasquimicajbd@gmail.com)

### UNIDAD 1: DISOLUCIONES QUÍMICAS.

**OBJETIVO:** Reconocer las propiedades de las disoluciones según el estado físico de sus componentes: soluto y disolvente.

### DISOLUCIONES

Una **disolución** es una mezcla homogénea cuyos componentes, llamados soluto y disolvente, no pueden ser separados por métodos mecánicos simples (filtración, decantación y centrifugación).

Las disoluciones verdaderas constan de un solvente y uno o varios solutos cuyas proporciones varían de una solución a otra.

**El estado físico que la disolución lo da el disolvente.**



Por definición **el disolvente** es la especie que se encuentra en mayor proporción y **el soluto** es la especie en menor proporción.

En las disoluciones pueden darse diferentes combinaciones en las que sólidos, líquidos o gases actúen como solutos o como disolventes. La clase más común es aquella en la que el disolvente es un líquido; por ejemplo, el agua de mar es una solución acuosa de muchas sales y algunos gases.

### TIPOS DE DISOLUCIONES SEGÚN SU ESTADO DE AGREGACIÓN

#### 1.- Sólido:

**Sólido en sólido:** cuando tanto el soluto como el solvente se encuentran en estado sólido. Un ejemplo claro de este tipo de disoluciones son las aleaciones, como el zinc en el estaño.

**Gas en sólido:** un ejemplo es el hidrógeno (gas), que se disuelve bastante bien en metales, especialmente en el paladio (sólido). Esta característica del paladio se estudia como una forma de almacenamiento de hidrógeno.

**Líquido en sólido:** cuando una sustancia líquida se disuelve junto con un sólido. Las amalgamas se hacen con mercurio (líquido) mezclado con plata (sólido).

#### 2.- Líquido

**Sólido en líquido:** este tipo de disoluciones es de las más utilizadas, pues se disuelven por lo general pequeñas cantidades de sustancias sólidas en grandes cantidades líquidas. Un ejemplo claro de este tipo es la mezcla de agua con azúcar.

**Gas en líquido:** por ejemplo, oxígeno en agua o dióxido de azufre en agua.

**Líquido en líquido:** esta es otra de las disoluciones más utilizadas. Por ejemplo, diferentes mezclas de alcohol en agua (cambia la densidad final). Un método para volverlas a separar es por destilación.

### 3.- Gas

**Gas en gas:** son las disoluciones gaseosas más comunes. Un ejemplo es el aire (compuesto por oxígeno y otros gases disueltos en nitrógeno). Dado que en estas soluciones casi no se producen interacciones moleculares, las soluciones que los gases forman son bastante triviales. Incluso en parte de la literatura no están clasificadas como soluciones, sino como mezclas.

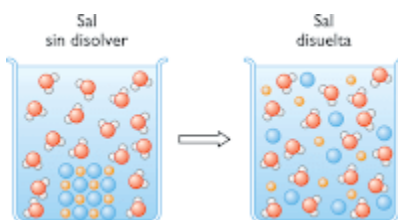
**Sólido en gas:** no son comunes, pero como ejemplo se pueden citar el yodo sublimado disuelto en nitrógeno y el polvo atmosférico disuelto en el aire.

**Líquido en gas:** por ejemplo, el aire húmedo.

### EJEMPLOS DE SOLUCIONES

Ejemplo	Estado de la solución	Estado del solvente	Estado del soluto
Aire	Gaseoso	Gaseoso	Gaseoso
Agua mineral con gas	Líquido	Líquido	Gaseoso
Alcohol en agua	Líquido	Líquido	Líquido
Sal en agua	Líquido	Líquido	Sólido
Aleaciones	Sólido	Sólido	Sólido

Las disoluciones se caracterizan por tener una **fase homogénea**, es decir, tiene las **mismas características en todos sus puntos**, o lo que es lo mismo: el aspecto, sabor, color, etc. son siempre los mismos. Si una disolución está turbia ya no es una disolución; y existen disoluciones de todos los estados físicos.



### TIPOS DE DISOLUCIONES QUIMICAS SEGÚN LA CONCENTRACIÓN

Las disoluciones **se pueden clasificar** según su concentración en:

- **Diluidas:** En estas, hay muy poca cantidad de soluto, el disolvente puede seguir admitiendo más soluto.
- **Concentradas:** En ellas hay bastante cantidad de soluto disuelto, pero el disolvente todavía puede seguir admitiendo más soluto.
- **Saturadas:** Son aquellas que a una temperatura determinada no pueden seguir admitiendo más soluto. Si la temperatura aumenta, la capacidad para admitir más soluto aumenta.
- **Sobresaturadas:** Son aquellas que estando saturadas a una temperatura determinada, se aumenta esta para poder echar más soluto, y se vuelve a bajar con cuidado para que no precipite. Si se les añade más soluto o se mueve bruscamente, precipita.

### ACTIVIDADES:

1.- Defina: disolución, soluto, disolvente (3p)

2.- Realice un mapa conceptual con los tipos de disoluciones según su estado de agregación. (5p)

3.- Complete las oraciones: (4p)

a) A las soluciones \_\_\_\_\_ si se les agrega mas soluto \_\_\_\_\_

b) Las soluciones diluidas tienen \_\_\_\_\_ soluto.

c) En las soluciones saturadas y sobresaturada el factor que determina su concentración es la \_\_\_\_\_

4.- Complete el siguiente cuadro con ejemplos que no se hayan dado en la guía (28p)

Ejemplo	Estado de la solución	Estado del solvente	Estado del soluto

**Nota:** Si tienen problemas para hacerme llegar las guías resueltas, pueden entregarlas **todas**, el día que volvamos a clases, en una carpeta y ordenadas cronológicamente.

Les sugiero desarrollar las guías oportunamente para que no se les vaya acumulando el trabajo.