



Objetivos:

- Conocer qué es una mezcla y disolución.
- Reconoce la diferencia entre solvente y soluto.
- Identificar los tipos de disoluciones según la concentración de sus elementos.

**¿Qué es
una mezcla?**



Una mezcla...

Es cuando combinamos dos o más cosas, manteniendo cada una sus propias características.



Tipos de mezclas

Homogéneas



Mezcla en la que las sustancias se combinan de manera tan uniforme que no se pueden distinguir las diferentes partes. Parece una sola cosa.

Heterogéneas

Mezcla en la que puedes ver y separar fácilmente las diferentes partes.



Disoluciones

Es un tipo especial de mezcla homogénea donde una sustancia (el soluto) se disuelve completamente en otra (el solvente), formando una fase única.



Partes de una disolución

Solvente

Es el líquido en el que se pueden disolver otras cosas.

Soluto

Es como el "ingrediente especial" que cambia o se transforma cuando algo actúa sobre él.

Ejemplo:
Leche de chocolate



La leche sirve como
solvente



El polvo de chocolate
es el soluto



Tipos de disoluciones

Las disoluciones pueden clasificarse según las proporciones de sus componentes, y esta clasificación ayuda a comprender cómo interactúan las sustancias dentro de una mezcla.



**Disoluciones
Diluidas**

**Disoluciones
Concentradas**

**Disoluciones
Saturadas**

**Disoluciones
Sobresaturadas**

Dependiendo de la cantidad de soluto disuelto en el solvente es el tipo de disolución.



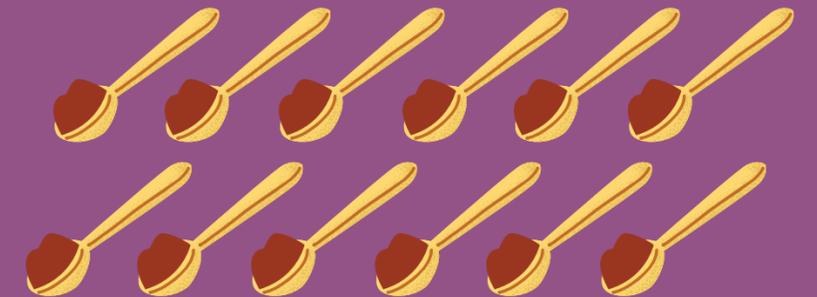
**Disolución
Diluida**



**Disolución
Concentrada**



**Disolución
Saturada**



**Disolución
Sobresaturada**



Disoluciones Diluidas

Tienen una cantidad relativamente pequeña de soluto en comparación con el solvente.

Ejemplo:

Una cucharadita de azúcar en un litro de agua. Apenas cambia el sabor del agua, y el agua sigue siendo transparente





Disoluciones Concentradas

Contienen una gran cantidad de soluto en relación con el solvente, pero el soluto aún puede disolverse completamente.

Ejemplo:

Una limonada con mucha azúcar, sin que esta se acumule en el fondo.

Disoluciones Saturadas

Contienen la cantidad máxima de soluto que el solvente puede disolver a una temperatura específica. Si intentas disolver más soluto, se quedará en el fondo.

Ejemplo:

Agua con sal hasta el punto en que la sal comienza a acumularse en el fondo.





Disoluciones Sobresaturadas

Contiene más soluto del que normalmente puede disolverse a esa temperatura.

Ejemplo:

El azúcar en agua caliente se puede disolver en mayor cantidad, pero al enfriarse a temperatura normal, el exceso de azúcar cristaliza rápidamente.

Las disoluciones son fundamentales en nuestra vida diaria, desde las bebidas que disfrutamos hasta sustancias químicas más complejas.





Instrucciones

Lee con atención las preguntas, discute con tu equipo y escoge el inciso de la respuesta correcta.

¿Listos?



¿Qué es una mezcla?



A) Es cuando combinamos dos o más cosas, manteniendo cada una sus propias características.

B) Es cuando separamos una combinación de dos o más cosas, manteniendo sus características



Respuesta correcta

A) Es cuando combinamos dos o más cosas, manteniendo cada una sus propias características.

Existen diferentes tipos de mezclas dependiendo de que tan bien se combinan sus componentes.

Mezcla en la que puedes ver y separar fácilmente las diferentes partes.



A)

Homogénea

B)

Heterogénea

C)

Disolución

Respuesta correcta

B)

Heterogénea

En una mezcla heterogénea se pueden observar sus diferentes partes, como en una ensalada.



Son los elementos de una solución.

A) Homogéneas y heterogéneas

B) Combinación y licuado

C) Soluteo y solvente



Soluto



Solvente

Respuesta correcta

c)

Soluto y solvente

El solvente es el líquido en el que se pueden disolver otras sustancias y el soluto es lo que se disuelve.

¿Qué es una disolución?

A) Es un tipo de mezcla homogénea donde una sustancia se disuelve completamente en otra.

B) Es un tipo de mezcla donde se pueden observar y separar los componentes fácilmente.



Respuesta correcta

A) Es un tipo de mezcla homogénea donde una sustancia se disuelve completamente en otra.

Por ejemplo, si agregamos sal a un vaso con agua, la sal se disuelve completamente en el agua, formando una disolución.



Una disolución diluida tiene una cantidad relativamente pequeña de soluto en comparación con el solvente.



A)

Cierto

B)

Falso



Respuesta correcta

A)

Cierto

Por ejemplo, al agregar una cucharadita de azúcar a un litro de agua, el sabor apenas cambia y el agua sigue siendo transparente.



Contienen la cantidad máxima de soluto que el solvente puede disolver. Si intentas disolver más soluto, se quedará en el fondo.

A)

Disolución diluida

B)

Disolución Saturada

C)

Disolución concentrada

Respuesta correcta

B)

Disolución Saturada

A diferencia de las disoluciones diluidas o concentradas, el soluto presente es tanto, que ya no se puede diluir y se asienta al fondo del vaso.





¡Felicidades!

¡Superaste el reto!

**Comparte tus aciertos y aprendizajes
con tus compañeros**



Dilución y Concentración

Dilución: proceso en el que se agrega disolvente a una solución para disminuir su concentración sin cambiar la cantidad de soluto.

Concentración: cantidad de soluto disuelto en una cantidad determinada de disolvente o solución.

Fórmula de dilución:

$$C_1V_1 = C_2V_2$$

donde:

- C_1, V_1 : concentración y volumen inicial
- C_2, V_2 : concentración y volumen final

$$C = \frac{\text{cantidad de soluto}}{\text{cantidad de solución}}$$

Puede expresarse en:

- % masa/masa o volumen/volumen
- molaridad ($M = \text{mol/L}$)
- fracción molar, ppm, etc.

Mezclas de Soluciones

Cuando se mezclan soluciones del mismo soluto (por ejemplo, dos soluciones de NaCl con diferente concentración), la concentración final depende del balance de moles:

$$C_f = \frac{C_1V_1 + C_2V_2}{V_1 + V_2}$$

$$C_1 = 1.0 \text{ M}, V_1 = 100 \text{ mL}; C_2 = 0.5 \text{ M}, V_2 = 100 \text{ mL}$$

$$C_f = \frac{(1.0)(100) + (0.5)(100)}{200} = 0.75 \text{ M}$$

**iGracias por tu
atención!**

