



Objetivos

Los objetivos de esta práctica son:

- Relacionar volumen y cantidad de soluto en una concentración.
- Calcular la concentración de las soluciones en unidades de molaridad (mol/L).
- Utilizar la molaridad para calcular la dilución de las soluciones.
- Comparar los límites de solubilidad entre solutos.

Pantalla de uso

La simulación de molaridad permite a los estudiantes explorar cualitativa y cuantitativamente las relaciones entre la cantidad de soluto, el volumen de solución y la concentración de la solución.

Todos los cálculos se realizan a presión atmosférica y con una temperatura de 25°C

The screenshot shows the PhET Molarity simulation interface. It features a central beaker labeled 'Mezcla' containing a pink liquid. To the left are two vertical sliders: 'Cantidad de soluto (moles)' and 'Volumen de la disolución (litros)'. To the right is a vertical color scale for 'Concentración de la disolución (Molaridad)' ranging from 'min' (light pink) to 'max' (dark red). Below the beaker is a 'Soluto:' dropdown menu currently set to 'Mezcla'. On the far right is a 'ELEGIR soluto' panel with a list of solutes and their corresponding colors. Callout boxes provide instructions: 'AGREGAR o quitar soluto' points to the sliders; 'AUMENTAR o disminuir el volumen de solución' points to the volume slider; 'MOSTRAR u ocultar valores para moles, litros y molaridad.' points to a 'Mostrar los valores' checkbox; 'Medir concentración de la solución (molaridad)' points to the concentration scale; and 'ELEGIR soluto' points to the solute selection panel.

AGREGAR
o quitar soluto

AUMENTAR
o disminuir el volumen
de solución

MOSTRAR
u ocultar valores para
moles, litros y
molaridad.

Mostrar los valores

Cantidad de soluto (moles)

Volumen de la disolución (litros)

Mezcla

Concentración de la disolución (Molaridad)

max

min

Soluto: Mezcla

ELEGIR soluto

- Mezcla
- Nitrato de cobalto (II)
- Cloruro de cobalto
- Dicromato de potasio
- Cloruro de oro (III)
- Cromato de potasio
- Cloruro de níquel (II)
- Sulfato de cobre
- Permanganato de potasio

Molaridad

PhET

Desarrollo de la práctica y preguntas

La simulación de esta práctica muestra la cantidad de soluto, el volumen de la disolución y la concentración (molaridad) de la disolución.

1. Elige la disolución que quieras, escoge una cantidad de soluto (entre 0,1 y 0,9), un volumen de disolución (entre 0,1 y 0,9) siempre que no esté saturada,
 - ¿es correcto el valor que proporciona el simulador? ¿Cómo hace el cálculo para obtener el valor de concentración?
2. Realiza los cálculos para obtener los gramos de sulfato de cobre que hay disueltos en 0,1 L de disolución saturada.
3. Calcula la solubilidad de las siguientes disoluciones y ponlas en la tabla.

Compuesto	Formula química	Solubilidad molar (mol/L)
nitrate de cobalto (II)		
cloruro de cobalto		
dicromato de potasio		
cloruro de oro (III)		
cromato de potasio		
cloruro de níquel (II)		
sulfato de cobre		
permanganato de potasio		

- ¿Hay algunas que no puedas calcular? Ponlas con una x en tabla anterior
 - ¿Podrías indicar si es mayor o menor de algún valor?
4. Indica la relación entre las solubilidades y el producto de solubilidad del AuCl_3 .
 5. Calcula el producto de solubilidad del AuCl_3 .

En caso de haber usado bibliografía para realizar las prácticas debes indicar todas las fuentes consultas (tanto web como libros)