

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.

Percepciones en torno al Uso del Estudiante

- Recomendamos usar la simulación para ayudar a los estudiantes a determinar relaciones cualitativas entre molaridad, moles y litros, antes de aplicar ejercicios cualitativos o recolectar datos.
- La simulación explica la saturación, pero no explica por qué los diferentes solutos tienen solubilidades distintas. En entrevistas, los estudiantes lograron relacionar la saturación a la idea de tener “más soluto del que el agua puede disolver”. Nuestra Simulación de Concentración introduce el tema de saturación más detalladamente.
- El ejemplo de solución (*Drink Mix*) relaciona el mundo real con el concepto de concentración para ayudar a que los estudiantes hagan conexiones con los ejemplos químicos.

Simplificaciones del Modelo

- El volumen de solución es la combinación del volumen de soluto y el volumen del agua.
- Por diseño, no todas las soluciones alcanzarán la saturación. El número de moles que se puede agregar se limita a un rango de 0.2-1.0 moles, así los estudiantes pueden explorar algunas soluciones para el rango de concentración total (0-5 M).
- Se asume que la solución de ejemplo (*Drink mix*) tiene la misma solubilidad que la sacarosa.
- La solubilidad para cada solución de la lista se calculó a 25°C, a excepción de AuCl_3 y Sacarosa, las cuales se basaron en datos tomados a 20°C.



Comentado [ET1]: Esto no se puede traducir algo así como “mezcla para tomar”... esta es la idea del ejercicio... una solución de la vida real..

Comentado [AC2]: Drink Mix corresponde a una opción de soluto en la simulación, la cual fue traducida como “solución”. Además, la imagen de arriba está en inglés, por esto consideré conveniente aclarar el concepto para evitar confusiones a la hora de utilizar la versión en español de la simulación.

Sugerencias de Uso

Ejemplos de Ejercicios Sugeridos

- Explique la relación existente entre la cantidad de soluto y concentración de solución.
- Describa qué ocurre con la concentración de solución si se aumenta el volumen de solución, pero la cantidad de soluto permanece constante.
- Determine tres diferentes conjuntos de cantidades de soluto y volúmenes de solución que se pueden utilizar para hacer una solución cuya concentración sea 0.75 M.
- Escriba una expresión matemática que muestre cómo se calcula la molaridad.
- ¿Qué es una solución saturada?
- Explique por qué la concentración de una solución no cambia una vez está saturada.
- Encuentre otra sim PhET que le ayude a comprender la molaridad y saturación.

Vea todas las actividades publicadas para la Sim de Molaridad [aquí](#).

Para más consejos acerca del uso de simulaciones PhET con sus estudiantes, consulte [Consejos de Uso PhET](#)