**Guía didáctica Las Disoluciones**

**Entorno físico**

Casi todas las sustancias que se encuentran en la naturaleza están mezcladas entre sí. Las combinaciones de compuestos forman las disoluciones. Es importante conocer los conceptos fundamentales sobre este tipo de sustancias para analizar, calcular, hacer reaccionar, mezclar y poder hacer separaciones químicas.

**Estándar:**

Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.

**Competencias**

* Verificar las diferencias entre cambios químicos y mezclas.
* Establecer relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.

**Estrategia didáctica**

El estudio de las disoluciones tiene un gran interés tanto en química como en física, puesto que este tipo de mezclas están presentes en nuestro día a día, mucho más de lo que parece, e incluso resultan de vital importancia para que el organismo pueda llevar a cabo funciones bioquímicas y fisiológicas básicas.

Para lograr que los alumnos comprendan los puntos más importantes del tema (revisar los conceptos de mezcla y sustancia, y su importancia en la vida cotidiana, medir la concentración de las sustancias en una mezcla, valorar las repercusiones de la fabricación y el uso de materiales y sustancias frecuentes en el uso diario, etc.), se propone la siguiente secuencia didáctica:

1. Definir el concepto de mezcla y los tipos que existen, mostrando algunos ejemplos de la vida cotidiana.

2. Diferenciar entre solubilidad y concentración.

3. Citar las disoluciones que existen y explicar cómo prepararlas.

4. Explicar el concepto de mol para usarlo en las expresiones cuantitativas de concentración.

Las temáticas se orientan a:

* Distinguir entre mezclas homogéneas y heterogéneas, estudiar las características de cada una de ellas y las técnicas de separación de mezclas.
* Analizar cómo cambia la solubilidad de una sal al variar la temperatura.
* Diferenciar las características de las disoluciones saturadas y sobresaturadas, así como su preparación.
* Practicar cálculos relativos a la concentración de las disoluciones.
* Reconocer los factores que influyen en la variación de la solubilidad de una sustancia.

1. Inicie el tema definiendo qué es una mezcla y qué características presenta cada tipo puede resultar una buena manera de mostrar a los alumnos los conceptos básicos que se van a tratar.
2. Siguiendo esta estrategia, continúe con las técnicas de separación de mezclas heterogéneas y homogéneas. Puede utilizar los recursos interactivos de métodos como la destilación.
3. Aborde el tema de las disoluciones con la utilización de un simulador con el que se pueden practicar los cálculos necesarios para preparar disoluciones de diferentes concentraciones en el laboratorio.
4. Refuerce este aprendizaje con una serie de ejercicios para calcular la composición de disoluciones y compuestos, la masa molar y el cálculo de moles.
5. Para comprender qué es la solubilidad de una sustancia, también se propone el empleo de un simulador de manera que los estudiantes observen qué sucede al variar factores como la temperatura, el volumen de disolvente o la cantidad de soluto.
6. Con la realización de actividades que permiten trabajar la solubilidad de diversos compuestos en disolventes diferentes y el concepto de disolución saturada y sobresaturada, se logrará que los alumnos comprendan todos los conceptos relacionados con las disoluciones sólido-líquidas y líquido-líquidas.
7. Con todo, la realización de actividades sobre disoluciones de gases en líquidos proporcionará a los alumnos una visión más amplia del mundo de las disoluciones y servirá para que puedan entender cosas tan cotidianas como un refresco con gas. También es oportuno para repasar las propiedades de los gases.