**(Objetivos)**

**Entorno físico – Ciencia, tecnología y sociedad**

* Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.
* Evalúo el potencial de los recursos naturales, la forma como se han utilizado en desarrollos tecnológicos y las consecuencias de la acción del ser humano sobre ellos.

**(Competencias)**

* Explicar la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.
* Identificar recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.

**(Guía didáctica o Estrategia didáctica)**

Para entender los procesos químicos que suceden en nuestro entorno y la importancia que tienen las sustancias en nuestras vidas es necesario conocer cómo se establecen las uniones que forman moléculas por medio de las fuerzas electrostáticas; identificar los tipos de enlace y saber cómo se nombran.

Con la finalidad de lograr una correcta comprensión del tema, se sugiere la siguiente secuencia didáctica:

1. Comprender qué es el **enlace químico** y los conocer los **tipos de enlaces** que existen.

2. Conocer las **estructuras** que presentan algunos **compuestos binarios iónicos**.

3. Reconocer los **compuestos binarios** y saber formularlos.

4. Establecer el origen de los **materiales y la importancia que tiene la química** **en la vida**, así como los peligros del manejo de sustancias para el medio ambiente y para el cuerpo humano.

Para empezar, se estudia el concepto de enlace químico y las diversas **tipologías de enlaces**; conviene que los estudiantes comprendan que existen diferentes tipos de enlaces que dependen de las características particulares de los elementos que se están compartiendo cargas, y que los productos que se obtienen de ellos son diferentes. Es necesario poner ejemplos y acercar a la realidad la explicación teórica para que el tema se comprenda de mejor manera.

Abordado el tema de los enlaces, conviene introducir **cómo se combinan los elementos** para formar compuestos. Los primeros en presentarse serán los **compuestos binarios**, de los que se trabajará la formulación, para luego llegar a un caso concreto: **los óxidos**.

Se mostrarán las distintas **estructuras cristalinas** que pueden adoptar los compuestos binarios iónicos. Se pasa luego a la parte práctica de **formulación de compuestos binarios**: se parte de **los óxidos**, para seguir con los **compuestos binarios del hidrógeno** y, por último, **las sales binarias**. Es importante relacionar los compuestos trabajados en la formulación con los distintos tipos de enlaces ya vistos. Se proponen algunos recursos sobre las diferentes nomencalturas (**nomenclatura tradicional**, **nomencletura Stock**).

Para cerrar, se sugiere mostrar el papel que desempeña **la química en la** **actualidad** y el que puede tener en un **futuro**. Es importante que los alumnos reflexionen y debatan sobre aspectos, que aparecen a diario en los periódicos o en las noticias, como los productos y materiales contaminantes, y los residuos de la fabricación de estos.

La competencia trabajada en los recursos es el conocimiento y la interacción con el mundo físico, dado que el tema explora la composición de la materia. También se trabaja la competencia social y ciudadana, al abordar el tema de la evolución de los descubrimientos científicos a lo largo de la historia. Los diferentes enfoques en el planteamiento de los recursos propuestos permitirán dinamizar la clase y apoyar a los estudiantes en su aprendizaje.