

Nomenclatura de Compuestos Inorgánicos: Identificación y Formulación Molecular

Ciencias Naturales | Química | para estudiantes de media (15-17 años) | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso está diseñado para estudiantes de educación media interesados en profundizar en la química inorgánica, específicamente en la nomenclatura de compuestos. A lo largo de 16 semanas, los alumnos aprenderán a reconocer, identificar, nombrar y formular moléculas inorgánicas utilizando las nomenclaturas de Stock, tradicional y la recomendada por la IUPAC.

El curso se dirige a jóvenes de 15 a 17 años con conocimientos básicos en química general, quienes mediante un enfoque metodológico activo y participativo explorarán conceptos teóricos y realizarán ejercicios prácticos que les permitirán dominar las reglas de nomenclatura de manera progresiva y aplicada. Se promoverá el aprendizaje significativo a través de ejemplos, actividades de formulación, análisis de casos y evaluaciones formativas.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de interpretar correctamente las fórmulas químicas, aplicar las diferentes nomenclaturas para nombrar compuestos inorgánicos y formular compuestos a partir de sus nombres, consolidando competencias fundamentales para su desarrollo académico en ciencias naturales y preparándolos para estudios superiores en química y disciplinas afines.

Objetivos Generales

- Identificar y clasificar diferentes tipos de compuestos inorgánicos mediante el análisis de su composición química.
- Aplicar de manera correcta las reglas de nomenclatura Stock, tradicional y IUPAC para nombrar una variedad de compuestos inorgánicos.
- Interpretar y escribir fórmulas químicas de compuestos inorgánicos a partir de sus nombres y viceversa.
- Resolver ejercicios prácticos de formulación y nomenclatura para consolidar el aprendizaje de las normas establecidas.
- Desarrollar habilidades analíticas para comparar y seleccionar la nomenclatura adecuada según el tipo de compuesto y contexto.

Competencias

- Reconocer y clasificar diferentes tipos de compuestos inorgánicos según su composición y propiedades.
- Aplicar las reglas de nomenclatura Stock, tradicional y IUPAC para nombrar compuestos inorgánicos correctamente.
- Interpretar fórmulas químicas para identificar la estructura y composición de compuestos inorgánicos.
- Formular compuestos inorgánicos a partir de sus nombres siguiendo las normas de nomenclatura establecidas.

- Analizar y resolver problemas prácticos relacionados con la nomenclatura y formulación de compuestos inorgánicos.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de química general, incluyendo conceptos de átomos, moléculas y enlaces químicos.
- Familiaridad con la tabla periódica y propiedades básicas de los elementos.
- Materiales: cuaderno, calculadora básica, acceso a tabla periódica y a recursos didácticos sobre química.
- Disposición para participar en actividades prácticas y teóricas de laboratorio y aula.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a los compuestos inorgánicos

Unidad 2: Repaso de la tabla periódica y enlaces químicos

Unidad 3: Tipos de compuestos inorgánicos

Unidad 4: Fundamentos de nomenclatura química

Unidad 5: Nomenclatura tradicional

Unidad 6: Nomenclatura Stock

Unidad 7: Nomenclatura IUPAC - principios y aplicaciones

Unidad 8: Nomenclatura de compuestos binarios

Unidad 9: Nomenclatura de óxidos y peróxidos

Unidad 10: Nomenclatura de ácidos y bases

Unidad 11: Nomenclatura de sales

Unidad 12: Formulación de compuestos inorgánicos

Unidad 13: Interpretación de fórmulas químicas

Unidad 14: Resolución de problemas y ejercicios integradores

Unidad 15: Evaluación formativa y retroalimentación

Unidad 16: Proyecto final y aplicación práctica
