

Plan Anual: Química

Nivel: Segundo

Desde 2025-06-14 hasta 2025-11-25

Unidad 1: Introducción a la Química: Materia y Cambios	
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none">• Identificar la química como ciencia y su importancia en la vida diaria.• Diferenciar entre materia, sustancia y mezcla.• Clasificar la materia en sustancias puras (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).• Describir las propiedades físicas y químicas de la materia.• Explicar los cambios físicos y químicos de la materia y sus diferencias.• Representar las sustancias mediante fórmulas químicas sencillas.• Aplicar el método científico para resolver problemas químicos básicos.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">• Definición de química y ramas principales.• Conceptos básicos: materia, masa, volumen, densidad.• Clasificación de la materia: elementos, compuestos y mezclas.• Propiedades físicas (punto de fusión, ebullición, densidad, etc.) y químicas (reactividad, combustión, etc.).• Cambios físicos y químicos: ejemplos y evidencias.• Nomenclatura básica de compuestos químicos.• Introducción al método científico.
Orientaciones metodológicas	<ul style="list-style-type: none">• Experimentos de laboratorio sencillos (observación de cambios físicos y químicos).• Resolución de problemas y ejercicios de aplicación.• Uso de recursos audiovisuales (videos, presentaciones).• Trabajo colaborativo en grupos pequeños.• Elaboración de informes de laboratorio.• Lectura comprensiva de textos científicos.• Utilización de simulaciones virtuales.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Participación activa en clase y laboratorio.• Resolución correcta de ejercicios y problemas.• Elaboración de informes de laboratorio claros y concisos.• Comprensión de los conceptos teóricos.• Aplicación del método científico en la resolución de problemas.
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Responde correctamente a preguntas sobre los conceptos básicos de la química.• Clasifica correctamente la materia en sus diferentes categorías.• Describe las propiedades físicas y químicas de diversas sustancias.• Identifica y diferencia entre cambios físicos y químicos.• Realiza experimentos de laboratorio siguiendo las instrucciones.• Presenta informes de laboratorio completos y bien organizados.• Resuelve problemas de aplicación con precisión.

Unidad 2: Estructura Atómica y Tabla Periódica

Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none">• Describir el modelo atómico actual y sus componentes principales (protones, neutrones, electrones).• Explicar el concepto de número atómico, número másico e isótopos.• Interpretar la configuración electrónica de los átomos.• Identificar la ubicación de los elementos en la tabla periódica.• Predecir las propiedades periódicas de los elementos (radio atómico, electronegatividad).• Relacionar la configuración electrónica con la posición en la tabla periódica y las propiedades.• Nombrar y formular compuestos iónicos y covalentes sencillos.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none">• Modelos atómicos: desde Dalton hasta el modelo cuántico.• Partículas subatómicas: protones, neutrones, electrones.• Número atómico, número másico e isótopos.• Configuración electrónica: niveles y subniveles de energía.• Principios de la tabla periódica: organización y propiedades periódicas.• Grupos y periodos de la tabla periódica.• Propiedades periódicas: radio atómico, electronegatividad, energía de ionización.• Nomenclatura y formulación de compuestos iónicos y covalentes.
Orientaciones metodológicas	<ul style="list-style-type: none">• Utilización de modelos atómicos para representar la estructura atómica.• Resolución de ejercicios de configuración electrónica.• Análisis de la tabla periódica y sus tendencias.• Desarrollo de actividades prácticas para la predicción de propiedades.• Trabajo individual y colaborativo para la formulación y nomenclatura de compuestos.• Uso de simulaciones y software interactivos.• Elaboración de mapas conceptuales.
Criterios de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Comprensión de los modelos atómicos y sus componentes.• Correcta interpretación de la configuración electrónica.• Capacidad para identificar la posición de los elementos en la tabla periódica.• Predicción de las propiedades periódicas de los elementos.• Formulación y nomenclatura correcta de compuestos químicos.• Participación activa en clase y resolución de ejercicios.
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none">• Dibuja y describe correctamente los modelos atómicos.• Determina el número de protones, neutrones y electrones en un átomo.• Escribe la configuración electrónica de diferentes átomos.• Ubica correctamente los elementos en la tabla periódica.• Predice las propiedades periódicas de los elementos basándose en su posición en la tabla periódica.• Formula y nombra correctamente compuestos iónicos y covalentes.• Resuelve ejercicios y problemas de aplicación.