DEPARTAMENTO: Ciencias naturales

MATERIA: Fisicoquímica

N° de módulos semanales: 2 horas

PROFESOR: Laura Pascuzzo

CURSO: 3°A

CICLO LECTIVO: 2026

EXPECTATIVAS DE LOGRO/ OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE:

Caracterizar la estructura del átomo

Utilizar adecuadamente la tabla periódica de los elementos para obtener información de la estructura atómica de un elemento dado.

Reconocer la existencia de isótopos, isobaros, átomos isoelectronicos.

Esquematizar correctamente las estructuras de Lewis para representar sustancias binarias iónicas y covalentes.

Predecir geometrías moleculares para sustancias sencillas.

Utilizar el lenguaje simbólico propio de la química al escribir fórmulas y ecuaciones.

Reconocer los diversos tipos de compuestos binarios y escribir adecuadamente sus fórmulas y nombrar sustancias binarias utilizando la noción de número de oxidación y las convenciones correspondientes (nomenclatura por atomicidad, Iupac o numeral de Stock y tradicional)

Construir la noción de cambio químico como destrucción de enlaces y formación de otros atendiendo a la destrucción-formación de enlaces y a la conservación del número y tipo de átomos de cada elemento

Leer y escribir las ecuaciones químicas correctamente balanceadas para representar las diversas reacciones trabajadas. Calculo de masas y verificación de la Ley de conservación de masas.

CRITERIOS DE EVALUCIÓN:
Evaluación diaria y permanente. Se evaluará la comprensión lectora, el procesamiento y la síntesis de la información, las actitudes en clase y el cumplimiento de las actividades dadas por la docente.
Evaluaciones escritas individuales, grupales y presentación de informes sobre trabajos de laboratorio.
.

CONTENIDOS (Unidad/Eje/Bloque):

Unidad 1: La estructura de la materia

La estructura del átomo: Partículas subatómicas: electrones, protones y neutrones. Niveles de energía electrónicos. Distribución de electrones por nivel. Tabla periódica. Estructura del núcleo. Número atómico y número de masa. Isótopos

Uniones químicas: Unión iónica y unión covalente. Electronegatividad. Diagramas o estructuras de Lewis. Fórmulas de sustancias binarias de compuestos sencillos. Teoría de la repulsión de pares electrónicos de valencia (TRePEV). Geometría molecular de compuestos binarios sencillos. Nomenclatura de compuestos binarios (óxidos, hidruros, hidrácidos y sales binarias).

Unidad 2: las transformaciones de la materia

Las reacciones químicas: Modelización del cambio químico: lo que se conserva y lo que cambia en el proceso. Las reacciones químicas: su representación y su significado. Reacciones de combustión y óxido-reducción. Comportamiento ácido/ básico en sustancias de uso cotidiano. Indicadores ácido-base naturales. La energía asociada a las reacciones químicas: reacciones endotérmicas y exotérmicas. Introducción al concepto de velocidad de reacción.
Las reacciones nucleares: Reacciones de fisión y fusión. Magnitudes conservadas en las reacciones nucleares. Energía implicada en reacciones nucleares. Reacciones controladas y espontáneas. Reactores nucleares. Radiactividad natural. Aplicaciones tecnológicas de las radiaciones y sus consecuencias.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO (Opcional)
Física y química. Intercambios de energía. Estructura y transformaciones de la materia. Nuevamente Santillana.