DEPARTAMENTO: Ciencias naturales

MATERIA: Fisicoquímica

N° de módulos semanales: 2 horas

PROFESOR/A/ES: Laura Pascuzzo

CURSO: 2° B

CICLO LECTIVO: 2026

EXPECTATIVAS DE LOGRO/ OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE:

Analizar y comprender fenómenos físicos y químicos.
Comprender conceptos y procedimientos necesarios para el aprendizaje de la física y de la química.
Poder expresar las unidades de diversas magnitudes en diferentes escalas.
Resolver problemas de soluciones y sus concentraciones, poder interpretar y resolver problemas de gases.
Interpretar textos y gráficos.
Aplicar fórmulas y leyes en la resolución de problemas.
Utilizar el lenguaje correcto, en forma oral y escrito.
Graficar e interpretar modelos atómicos.
Desarrollar hábitos de procesamiento de información extraídas de diferentes fuentes, incluidas las clases dadas por la profesora.
Diseñar y elaborar correctamente informes de experiencias realizadas en el laboratorio.
Comprender y aplicar en situaciones problemáticas simples conceptos generales tales como cambios de estado, modelo cinético molecular, energía y sus transformaciones y hacer uso de los mismos para analizar sistemas naturales y objetos tecnológicos
Realizar experiencias en forma ordenada, midiendo (o estimando) magnitudes y evaluando las mediciones (o estimaciones).
Poder realizar experiencias sencillas en el laboratorio y usar correctamente el material.

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.
Presentación de informes.
Exposiciones orales individuales y grupales.
Evaluaciones escritas practicas individuales y en parejas.

CONTENIDOS (Unidad/Eje/Bloque):

Unidad 1: La naturaleza corpuscular de la materia

Estados de la materia: Organización de los tres estados: sólido, líquido y gaseoso. Cambios de Estado. Fusión, solidificación, sublimación, volatilización, licuación, vaporización. El estado gaseoso. Caracterización del estado. Modelo cinético-molecular. Las variables que afectan el estudio del estado gaseoso: volumen, presión, temperatura y masa. Escala Kelvin. Las leyes experimentales sobre el estado gaseoso: Boyle-Mariotte, Charles y Gay-Lussac. Ecuación de estado para el gas ideal.

Soluciones: Sistemas homogéneos: soluciones y sustancias. Soluto y solvente. Soluciones de líquido en líquido, sólido en líquido, gas en gas, gas en líquido, sólido en sólido. Mezclas gaseosas y aleaciones. Concentración de las soluciones. Expresiones físicas corrientes: %m/m, %m/V, % V/V.. Concepto de fase y componente. Concepto de sustancia. Clasificación de las soluciones en función de la concentración y la temperatura: saturadas, no saturadas, sobresaturadas. Solubilidad.

Cambios físicos y cambios químicos: Reacciones químicas sencillas de aparición en la vida cotidiana: combustión, redox (corrosión), síntesis, descomposición. Reacciones químicas como reestructuración de enlaces con conservación de átomos de cada elemento. Diferencia con los procesos físicos (disolución y difusión). Primera noción que distingue los cambios físicos y químicos (criterio de irreversibilidad).

Unidad 2: **El carácter eléctrico de la materia**

Modelo sencillo de átomo: Los componentes universales del átomo: electrones protones y neutrones. Ubicación espacial: núcleo y nube electrónica. Número atómico. Noción de elemento químico como clase de átomo. Símbolos químicos. Introducción a la tabla periódica. Grupos y períodos. Metales, no metales.

Los materiales frente a la electricidad: Electricidad estática, por frotamiento o por inducción. Fuerza eléctrica. Noción de campo eléctrico. Inducción electrostática. Efecto de puntas. Conductores y aislantes.

La corriente eléctrica: Modelo sencillo de conducción eléctrica. Materiales conductores y resistencias. Noción de corriente y de diferencia de potencial. Circuitos eléctricos. Ley de Ohm. Unidades: Volt, Ampere, Ohm. Series y paralelos.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO (Opcional)

Físico Química 2. *La materia: modelo corpuscular, cambios y carácter eléctrico. Magnetismo. Fuerzas y campos.* Santillana en línea.

Físico Química *.La materia corpuscular. Electricidad y magnetismo. Fuerzas y campos.* Proyecto nodos. Editorial SM