ORIENTACIÓN: Economía

DEPARTAMENTO: Ciencias Naturales

MATERIA: Introducción a la química

N° de módulos semanales: 2

PROFESOR/A/ES: Pavioni, Sabrina

CURSO: 5° B **CICLO LECTIVO: 2025**

EXPECTATIVAS DE LOGRO/ OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE:

- Evaluar los impactos medioambientales y sociales de las industrias químicas y tomar posición fundamentada respecto del uso y explotación de los recursos naturales.

- Utilizar conceptos, modelos y procedimientos de la Química en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos relacionados con los ejes temáticos trabajados.

- Diseñar y realizar trabajos experimentales de química escolar utilizando instrumentos y dispositivos adecuados que permitan contrastar las hipótesis formuladas acerca de los fenómenos químicos vinculados a los contenidos específicos.

- Evaluar la calidad de la información pública disponible sobre asuntos vinculados con la química, valorando la información desde los marcos teóricos construidos.

- Leer textos de divulgación científica o escolares relacionados con los contenidos de química y comunicar, en diversos formatos y géneros discursivos, la interpretación alcanzada.

- Escribir textos sobre los diversos temas de química que se trabajen, para comunicar sus ideas a través de investigaciones bibliográficas, informes de laboratorio, ensayos, entre otros.

- Interpretar ecuaciones químicas, expresiones matemáticas y otras formas de representación para dotarlas de significado y sentido en el ámbito de las aplicaciones químicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Cumplimiento de las tareas asignadas en tiempo y forma.
Responsabilidad.
Carpeta completa.
Participación en clase.
Actitud cooperativa.
Planteo de nuevas situaciones e interrogantes en relación con lo aprendido.
Creatividad.
Desempeño responsable en actividades experimentales en Laboratorio.
Capacidad, interrelación e integración conceptual.
Respeto por el otro (compañero y docente).

CONTENIDOS (Unidad/Eje/Bloque):
Primer cuatrimestre:
El petróleo como recurso. Requerimientos energéticos de las sociedades en la actualidad. Proyección de usos y reservas de combustibles fósiles.
Análisis mundial. Reservas de combustibles fósiles. Usos del petróleo, separación y destilación. Refinación de las fracciones y propiedades fisicoquímicas de las mismas. Comparación entre puntos de ebullición de los hidrocarburos. Combustibles alternativos.
Grupos funcionales orgánicos. Fórmulas molecular, desarrollada y condensada. Masa molar, cantidad de sustancia. Relaciones estequiométricas. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción química. Isomería. Modelos moleculares.

Segundo cuatrimestre:
Principales grupos de biomoléculas. Carbohidratos: mono, oligo y polisacáridos. Solubilidad. Los carbohidratos como fuente de energía. Representación de monosacáridos en fórmulas de cadena abierta y de Haworth. Enlace glicosídico. Polímeros de condensación. Lípidos. Clasificación. Grasas y aceites: triésteres del glicerol. Ácidos grasos comunes: denominaciones y representaciones. Solubilidad. Las grasas como reserva de energía. Ácidos grasos saturados e insaturados. Aminoácidos esenciales. Proteínas Estructuras, función y propiedades. Desnaturalización proteica. Factores que alteran la estructura proteica. Enzimas. Acción enzimática.
Alimentos, actividad y energía. Dietas y energía necesaria para los procesos vitales de acuerdo a la actividad. Metabolismo basal. Sustancias presentes en los alimentos en pequeña proporción: vitaminas, minerales, aditivos. Diario nutricional. Cálculos a partir de la ingesta de alimentos. Alimentos y energía química. Aditivos alimentarios.

BIBLIOGRAFÍA DEL ALUMNO (Obligatoria y Ampliatoria)

Cuadernillo proporcionado por la docente.
Wade. L, (2011), Química Orgánica, Acapulco, México, Ed. Pearson.
Badui, S., (2015), *química de los alimentos,* México, D.F., Ed. Pearson.