



ORIENTACIÓN: Ciencias Naturales

MATERIA: Química del Carbono

PROFESOR/A: Tallarico Aldana

CURSO: 6to

CICLO LECTIVO: 2022

EXPECTATIVAS DE LOGRO:

Incorporar al lenguaje cotidiano términos provenientes de la química y de la física que permitan dar cuenta de fenómenos naturales y tecnológicos.

Utilizar conceptos y procedimientos químicos y físicos durante las clases, para dar argumentaciones y explicaciones de fenómenos naturales o artificiales.

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

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

Establecer relaciones de pertenencia entre los datos experimentales y los modelos teóricos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Correcto uso del lenguaje químico-físico.

Explicación de los procedimientos elegidos para dar respuesta a una situación planteada.

Comprender textos de contenido científico.

Correcto uso de estrategias para la resolución y la elaboración de un plan de acción en el que se revisen y cotejen los conceptos y procesos científicos involucrados.

Participación en clase.

Continuidad en el trabajo y en el estudio.

Responsabilidad y esmero en el aprendizaje.

Colaboración al clima de trabajo áulico.

Respeto y valoración de la palabra de los demás.

CONTENIDOS:

Eje temático 1. Estructura y propiedades en compuestos orgánicos

Núcleo 1. El enlace covalente

Modelos atómicos: Rutherford, Bohr. Modelo atómico actual. Niveles y subniveles de energía.

Los orbitales atómicos. Configuraciones electrónicas. Relación entre la configuración electrónica y la posición en la Tabla Periódica. Propiedades periódicas. Teoría de la hibridación de los orbitales atómicos. Diferentes tipos de hibridación para el átomo de carbono. Estructura del benceno y resonancia.

Núcleo 2. Compuestos orgánicos: estructura, propiedades y reacciones químicas

Predicción de propiedades físicas y químicas a partir de consideraciones estructurales en compuestos orgánicos. Sitios de reacciones orgánicas. Principales tipos de reacciones orgánicas.



Eje temático 2. Química de interés biológico

Núcleo 1. Polímeros de importancia biológica

Moléculas quirales. Estereoisomería. Configuraciones relativa y absoluta. Proyecciones de Fischer. Series de cetosas y aldosas. Formas cíclicas de hemiacetal de un azúcar. Azúcares reductores y no reductores. Arreglos glicosídios frecuentes en disacáridos naturales. Polisacáridos. Proteínas simples y proteínas compuestas. Hemoglobina. Modelos de acción enzimática. Cofactores. Factores que afectan la actividad enzimática.

Núcleo 2. Consideraciones generales sobre metabolismo

Metabolismo. Anabolismo y catabolismo. Respiración y fermentación. Degradación de la glucosa. Regulación del metabolismo de la glucosa. Catabolismo de ácidos grasos. Integración metabólica.

Eje temático 3. Polímeros sintéticos

Polímeros más frecuentes: monómeros y usos. Diferentes criterios para la clasificación de polímeros. Relaciones entre usos y estructura molecular. Comportamiento de los materiales poliméricos frente a la temperatura. Temperatura de transición vítrea. Polímeros termorrígidos, elastómeros y polímeros termoplásticos. Procesos de entrecruzamiento. Fibras. Adición por radicales libres del eteno. Polietileno de alta densidad y de baja densidad. Mecanismos de reacción. Rupturas homolíticas, rupturas heterolíticas e intermediarios de reacción.