

INSTITUTO FRAY MAMERTO ESQUIU
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
MATERIA: INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA
CURSO: 4° AÑO A- 5º AÑO C ESS
PROFESORA: DE MARCO PATRICIA
Ciclo Lectivo 2018

PROGRAMA DE CONTENIDOS

EJE 1: Química y combustibles

- **UNIDAD N° 1:** El petróleo como recurso. Demandas de energía a lo largo del tiempo. Requerimientos energéticos de la sociedad. Proyección de usos y reservas de combustibles fósiles. Usos del petróleo, separación y destilación. Refinación de las fracciones y sus propiedades. Relación estructura-propiedades. Isomería. Polaridad de los enlaces y moléculas. Dipolos. Fuerzas intermoleculares. Octanaje. Combustibles alternativos.
- **UNIDAD N° 2:** Grupos funcionales orgánicos. Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados: estructura, nomenclatura y sus fórmulas. Isomería.

EJE 2: Química en procesos industriales

- **UNIDAD N° 5:** molaridad. Procesos de equilibrio. Principio de Chatelier. Producción de amoníaco. Procesos de equilibrio. Procesos Bosch, Haber.
- **UNIDAD N° 6:** metales y metalurgia. Minerales. Mena y ganga. Estequiometría. Pureza. Rendimiento de reacciones químicas. Reacciones químicas. Reacción de combustión. Reacciones endergónicas y exergónicas.

EJE 3: Química y alimentación

- **UNIDAD N° 3:** Principales grupos de biomoléculas. Carbohidratos (Clasificación. Solubilidad. Fuentes de energía. Representación de monosacáridos en fórmula abierta y de Haworth. Enlace glucosídico). Lípidos (Grasas y aceites. Ácidos grasos. Solubilidad. Reserva de energía. Jabones y detergentes. Aminoácidos esenciales). Proteínas (Estructura general y molecular, función y propiedades. Desnaturalización. Enzimas).
- **UNIDAD N° 4:** alimentación, actividad y energía. Dietas. Otras sustancias presentes en alimentos. Metabolismo: anabolismo y catabolismo. Respiración y fermentación.

Criterios de evaluación:

- Expresar claridad conceptual y pertinencia en las respuestas
- Expresar autocontrol ortográfico, adecuada redacción y cumplimiento en la forma y tiempo en la entrega de trabajos
- Respetar las reglas de una buena convivencia en clase
- Cumplir el material solicitado
- Presentar trabajos realizados con esmero, honestidad y creatividad
- Participar activamente en clase
- Transferir conocimientos teóricos a situaciones prácticas
- Establecer relaciones y nexos entre los conceptos de la materia