

PROGRAMA PARA EL SEXTO AÑO DE QUÍMICA – 2018

Eje Temático: Los seres vivos y su entorno: los materiales orgánicos II.

Fundamentación:

El diseño curricular ha sido elaborado teniendo en cuenta que las Ciencias Exactas y Naturales hacen uso de las distintas formas de pensamiento lógico para comprender los distintos componentes del mundo natural.

Partiendo de las ideas previas de los estudiantes y considerándolos como centro del proceso de enseñanza aprendizaje se trabaja para formar individuos críticos y responsables. Considerando a los estudiantes como sujetos activos, construyendo conocimiento, que permita la comprensión de los fenómenos naturales y tecnológicos en toda su riqueza y complejidad.

La alfabetización científica, brinda las herramientas conceptuales para enfrentar problemas referidos a la realidad actual, en un mundo en constante transformación debido a los adelantos científicos y tecnológicos se requiere del razonamiento, juicio crítico y cuestionamiento permanente.

Las investigaciones experimentales o bibliográficas apuntan a comprender teorías, modelos y conceptos, desarrollar las destrezas de comunicación en relación con mensajes de contenido científico, utilizando distintos lenguajes específicos de las ciencias y sus sistemas de símbolos.

Se pretende que la incorporación del lenguaje y la metodología de las Ciencias Experimentales, sea progresiva y que el estudiante tenga un rol activo en ella.

De este modo se promueve una educación científica que sirva a la formación de todos los estudiantes, para su participación como miembros activos de la sociedad, sea que se incorporen al mundo del trabajo o que continúen estudios superiores.

- Objetivos:-** Comprender, en base a su estructura química, las propiedades físicas y químicas de los materiales constituyentes de la materia que ha tenido vida, que tiene vida o materiales de la síntesis orgánica
- Aplicar el método científico a problemas que involucran materiales orgánicos.
 - Manejar adecuadamente las relaciones entre las transformaciones químicas y la energía producida por los combustibles.
 - Crear hábitos analíticos e integrales.
 - Analizar el papel que juega la química en el mundo que nos rodea y en la sociedad.
 - Proponer y realizar trabajos prácticos sencillos.
 - Asumir una actitud responsable y flexible frente al grupo de trabajo.
 - Resolver ejercicios de cálculos estequiométricos.

Unidad I:

Funciones orgánicas oxigenadas: Alcoholes. Nomenclatura. Propiedades. Reacciones químicas. Acción social de los alcoholes. Alcoholismo. Isomería.

Unidad II:

Aldehídos y cetonas. Nomenclatura. Propiedades. Reacciones químicas. Aplicaciones prácticas.

Polifunciones: Polialcoholes y azúcares. Nomenclatura. Propiedades. Reacciones químicas. Aplicaciones prácticas. Aplicaciones tecnológicas. Isomería.

Unidad III:

Ácidos carboxílicos. Nomenclatura. Propiedades. Reacciones químicas. Aplicaciones prácticas. Isomería..

Unidad IV:

Éteres y Esteres. Jabones y detergentes. Experiencias prácticas. Tecnologías relacionadas.

Actividades previstas

Las actividades previstas para el desarrollo de la asignatura son las siguientes:

- Guías de trabajo y trabajos prácticos de aplicación.
- Trabajos experimentales.
- Lecturas.
- Audiovisuales.
- Expresiones plásticas.
- Trabajos de investigación.
- Visita a una planta industrial de alimentos (La Serenísimas - General Rodríguez. Pcia. Bs. As.).

Bibliografía:

- Actividades para química II (1989). Ed. Colihue.
- Biasioli G., Weitz C., Chandias D.- Química IV (1979). Ed. Estrada. (1975) Química Básica. Ed. Harla.
- Depau C. Química. Orgânica (1989). Ed. Kapelusz.
- Química III (1999). Ed. Plus Ultra.
- Química II (1999). Ed. Santillana.
- Milone J. O. Química V (1981). Ed. Estrada