



PROGRAMA ANUAL 2024

NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA II	
ÁREA: <i>Ciencias Naturales</i>	AÑO: <i>4to Secundaria.</i>
FORMATO: <i>Asignatura</i>	CICLO: <i>Orientado</i>
CURSO: 4to : <i>1°-2°-3°-4°-5°-6°-7°-8°</i>	TURNO: <i>Mañana</i>
ORIENTACIÓN: <i>Todas</i>	CICLO LECTIVO: <i>2024</i>
PROFESORES A CARGO: <i>Bialy Laura- Chaab, Verónica – Forte, Marcela - De Negri, Javier – Dilorenzo Paola</i>	HORAS SEMANALES: <i>3 hc</i>

CAPACIDADES

El estudiante al terminar el ciclo lectivo debe haber desarrollado las siguientes capacidades:

- Utilicen la terminología química: nomenclatura, términos, convenios, unidades en la resolución de problemas relacionados con la química.
- Apliquen las leyes generales y los principios físico-químicos que rigen a la química.
- Conozcan los principales compuestos orgánicos, así como biomoléculas y su caracterización.
- Apliquen las características básicas del trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados, en investigaciones relacionadas con situaciones problemáticas que involucre a la química.
- Fundamenten opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- Utilicen las tecnologías de la información y la comunicación para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones y para la obtención y tratamiento de datos.

Aprendan a aprender incorporando informaciones provenientes de la propia experiencia o de medios escritos o audiovisuales, partiendo del conocimiento del mundo natural, de los procedimientos de análisis de causas y consecuencias de los procesos naturales, del trabajo científico, de la integración de conocimientos y de la búsqueda de la coherencia

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES

<p>EJE 1 Estructura de los compuestos orgánicos</p>	<p>Caracterización de un compuesto orgánico</p> <p>Interpretación de los modelos de hibridación de orbitales del carbono y de cómo estos permiten justificar la estructura molecular de sus compuestos con enlaces simples, dobles y triples.</p> <p>Interpretación de la formación de orbitales moleculares a partir de los orbitales atómicos</p> <p>Construcción de modelos moleculares tridimensionales computacionales que representen los tipos de hibridación del carbono y/o de las moléculas orgánicas</p> <p>Identificación de los tipos de cadena que presentan los compuestos orgánicos: saturada, insaturada, abierta, cerrada, lineal, ramificada</p>
<p>EJE 2 Los hidrocarburos</p>	<p>Predicción de las propiedades generales de los hidrocarburos, en función de su estructura.</p> <p>Interpretación de las reacciones químicas más importantes de los hidrocarburos alifáticos.</p> <p>Diferenciación de la estructura de los isómeros en los hidrocarburos alifáticos y la influencia en sus propiedades.</p> <p>Escritura y nomenclatura de hidrocarburos sencillos y derivados halogenados de acuerdo a las convenciones de la IUPAC.</p> <p>Caracterización de los hidrocarburos como recursos energéticos. Interpretación de la combustión de los hidrocarburos y su influencia en el efecto invernadero. Interpretación de la posibilidad de una reacción incompleta en la combustión y del peligro que significa para la vida. Balance de masa y cálculos estequiométricos.</p> <p>Identificación de los orígenes de los petróleos; nombres comerciales y usos de los principales productos de su destilación; interpretando el proceso de extracción y destilación. Análisis de la producción, consumo y reservas de petróleo a nivel provincial, nacional y mundial. Descripción de los problemas de contaminación y de la necesidad de sustitutos energéticos alternativos.</p> <p>Interpretación de la estructura y estabilidad del benceno. Identificación de sus propiedades físicas y químicas.</p>

	<p>Reconocimiento de sus principales derivados. Aplicaciones más importantes en la industria.</p> <p>Análisis químico de hidrocarburos, diferenciando el análisis cualitativo del cuantitativo, hasta la determinación de la composición centesimal, la fórmula mínima y la molecular.</p>
<p>EJE 3</p> <p>Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados</p>	<p>Identificación de las principales funciones orgánicas y nitrogenadas: alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos, éteres, ésteres, sales, aminas y amidas. Reconocimiento de los respectivos grupos funcionales en distintas moléculas.</p> <p>Interpretación de las principales propiedades químicas y físicas de alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos.</p> <p>Interpretación del fenómeno de isomería y los tipos más comunes de ésta: de cadena, de función y estereo isomería.</p> <p>Escritura y nomenclatura de compuestos orgánicos y nitrogenados sencillos, de acuerdo a las convenciones IUPAC.</p> <p>Reconocimiento de la importancia industrial y biológica de los compuestos oxigenados y nitrogenados. Interpretación de la fermentación alcohólica y su uso en la elaboración de bebidas alcohólicas.</p> <p>Identificación de los riesgos y beneficios de la utilización de los compuestos oxigenados y nitrogenados en los diferentes campos de la vida diaria. Factores que influyen en el cálculo de alcohol etílico en sangre, y análisis de las consecuencias del consumo excesivo de bebidas alcohólicas, para el individuo y la sociedad.</p>

CONDICIONES DE APROBACIÓN

Para aprobar la materia cada estudiante debe atender a los siguientes aspectos:

Se exigirá carpeta completa, real o virtual. Es decir, debe incluir toda la teoría (cuadernillo elaborado por la cátedra), ejercitación y evaluaciones realizadas.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía con la que debe contar el alumno, consultar en biblioteca o descargar de la WEB es:

- Cuadernillos elaborados por la cátedra
 - Chang, R (2006) Principios Esenciales de Química General, Cuarta edición, McGraw-Hill, Madrid
 - McMurry, J (2008) Química Orgánica. Thompson
 - Morrison y Boyd (1987) Química Orgánica. Pearson. AddisonWeley
 - Pag. Web
 - Canal Encuentro <http://www.encuentro.gov.ar>
 - Química para @educ.ar Propuestas innovadoras para el aula desarrolladas por docentes argentinos. Se puede encontrar en <http://aportes.educ.ar/química/>
 - Recurso de aprendizaje interactivo en línea que acompaña al Libro Química, la Ciencia Central, 7° edición: <http://cwx.prehanll.com/bookbind/pubbooks/blb/la/>
- Portal educativo de la Provincia de Mendoza <http://www.docente.mendoza.edu.ar/naturales.htm>