



**NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA II**

ÁREA: *Ciencias Naturales*

AÑO: *4to Secundaria.*

FORMATO: *Asignatura*

CICLO: *Orientado*

CURSO: 4to : *1°-2°-3°-4°-5°-6°-7°-8°*

TURNO: *Mañana*

ORIENTACIÓN: *Todas*

CICLO LECTIVO: *2017*

PROFESORES A CARGO:

*Biscaro, Amalia - Chaab, Verónica - De Negri Sulia, Javier - Forte, Marcela - Marianetti, Patricia - Morón, Gianina*

HORAS SEMANALES: *3 hc*

**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><b>EJE 1</b> <b>Estructura de los compuestos orgánicos</b></p>	<p>Caracterización de un <b>compuesto orgánico</b></p> <p>Interpretación de <b>los modelos de hibridación de orbitales del carbono</b> y de cómo estos permiten justificar la estructura molecular de sus compuestos con enlaces simples, dobles y triples.</p> <p>Interpretación de <b>la formación de orbitales moleculares</b> a partir de los orbitales atómicos</p> <p>Construcción de <b>modelos moleculares tridimensionales computacionales</b> que representen los tipos de hibridación del carbono y/o de las moléculas orgánicas</p> <p>Identificación de los <b>tipos de cadena</b> que presentan los compuestos orgánicos: saturada, insaturada, abierta, cerrada, lineal, ramificada</p> <p>Caracterización de las <b>reacciones de los compuestos orgánicos</b>, interpretando los tipos más comunes de reacciones.(adición, sustitución y eliminación)</p>
<p><b>EJE 2</b> <b>Los hidrocarburos</b></p>	<p>Predicción de las <b>propiedades generales de los hidrocarburos</b>, en función de su estructura.</p> <p>Interpretación de <b>las reacciones químicas</b> más importantes de los hidrocarburos alifáticos.</p> <p>Diferenciación de <b>la estructura de los isómeros</b> en los hidrocarburos alifáticos y la influencia en sus propiedades.</p> <p>Escritura y nomenclatura de <b>hidrocarburos</b> sencillos, de acuerdo a las convenciones de la IUPAC.</p> <p>Caracterización de los <b>hidrocarburos</b> como recursos energéticos. Interpretación de <b>la combustión de los hidrocarburos</b> y su influencia en el efecto invernadero.</p> <p>Identificación de los <b>orígenes de los petróleos; nombres comerciales y usos de los principales productos de su destilación</b>; interpretando el proceso de extracción y destilación. Análisis de la producción, consumo y reservas de petróleo a nivel provincial, nacional y mundial y de la necesidad de sustitutos</p> <p>Interpretación de la <b>estructura y estabilidad del benceno</b>. Identificación de sus <b>propiedades físicas y químicas</b>.</p> <p>Reconocimiento de sus principales <b>derivados</b>. Aplicaciones más importantes en la industria. Resolución de ejercicios</p>



	<p><b>estequiométricos sencillos</b>, a partir de las reacciones de los hidrocarburos.</p> <p><b>Análisis químico de hidrocarburos</b>, diferenciando el análisis cualitativo del cuantitativo, hasta la determinación de la composición centesimal, la fórmula mínima y la molecular</p>
<p><b>EJE 3</b> <b>Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados</b></p>	<p>Identificación de las <b>principales funciones orgánicas y nitrogenadas</b>: alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos, éteres, aminas y amidas y sus respectivos <b>grupos funcionales</b></p> <p>Interpretación de las principales <b>propiedades químicas y físicas</b> de alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos.</p> <p>Interpretación del fenómeno de <b>isomería</b> y los tipos más comunes de ésta: de cadena, de función y estereo isomería.</p> <p>Escritura y nomenclatura de <b>compuestos orgánicos y nitrogenados sencillos</b>, de acuerdo a las convenciones IUPAC.</p> <p>Reconocimiento de las principales <b>aplicaciones industriales</b> de los compuestos oxigenados y nitrogenados. Interpretación de la <b>fermentación alcohólica</b> y su uso en la elaboración de bebidas alcohólicas.</p> <p>Identificación de <b>los riesgos y beneficios de la utilización de los compuestos oxigenados y nitrogenados</b> en los diferentes campos de la vida diaria. Análisis del consumo excesivo de alcohol, para el individuo y la sociedad.</p> <p>Utilización de <b>editores moleculares</b> para diseñar moléculas sencillas de compuestos oxigenados y nitrogenados, e interpretar enlaces.</p>
<p><b>CONDICIONES DE APROBACIÓN</b></p>	
<p>Para aprobar la materia cada estudiante debe atender a los siguientes aspectos:</p> <p>Se exigirá carpeta completa, real o virtual. ES decir debe incluir toda la teoría (cuadernillo elaborado por la cátedra), ejercitación y evaluaciones realizadas</p>	
<p><b>BIBLIOGRAFÍA</b></p>	
<p><b>La bibliografía con la que debe contar el alumno, consultar en biblioteca o descargar de la WEB es:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadernillos elaborados por la cátedra</li> <li>• Chang, R (2006) Principios Esenciales de Química General, Cuarta edición, McGraw-Hill, Madrid</li> <li>• McMurry, J (2008) Química Orgánica. Thompson</li> <li>• Morrison y Boyd (1987) Química Orgánica. Pearson. AddisonWeley</li> <li>• Pag. Web</li> <li>• Canal Encuentro <a href="http://www.encuentro.gov.ar">http://www.encuentro.gov.ar</a></li> <li>• Química para @educ.ar Propuestas innovadoras para el aula desarrolladas por docentes argentinos. Se puede encontrar en <a href="http://aportes.educ.ar/química/">http://aportes.educ.ar/química/</a></li> <li>• Recurso de aprendizaje interactivo en línea que acompaña al Libro Química, la Ciencia Central, 7° edición: <a href="http://cwx.prehanll.com/bookbind/pubbooks/blb la/">http://cwx.prehanll.com/bookbind/pubbooks/blb la/</a></li> </ul> <p>Portal educativo de la Provincia de Mendoza <a href="http://www.docente.mendoza.edu.ar/naturales.htm">http://www.docente.mendoza.edu.ar/naturales.htm</a></p>	