



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: *2016*

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>EJE 1 Estructura de los compuestos orgánicos</p> | <p>Caracterización de un compuesto orgánico, diferenciando el análisis químico cualitativo del cuantitativo, hasta la determinación de la composición centesimal, la fórmula mínima y la molecular</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>Caracterización de las reacciones de los compuestos orgánicos, interpretando los tipos más comunes de reacciones.(adición, sustitución y eliminación)</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, 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.</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 y de la necesidad de sustitutos</p> <p>Interpretación de la estructura y estabilidad del benceno. Identificación de sus propiedades físicas y químicas.</p> |



| | |
|---|---|
| | Reconocimiento de sus principales derivados . Aplicaciones más importantes en la industria. Resolución de ejercicios estequiométricos sencillos , a partir de las reacciones de los hidrocarburos. |
| EJE 3 Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados | <p>Identificación de las principales funciones orgánicas y nitrogenadas: alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos, éteres, aminas y amidas y sus respectivos grupos funcionales</p> <p>Interpretación de las principales propiedades químicas y físicas de alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos. 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. Reconocimiento de las principales aplicaciones industriales 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. Análisis del consumo excesivo de alcohol, para el individuo y la sociedad.</p> <p>Utilización de editores moleculares para diseñar moléculas sencillas de compuestos oxigenados y nitrogenados, e interpretar enlaces.</p> |
| CONDICIONES DE APROBACIÓN | |
| <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> | |
| BIBLIOGRAFÍA | |
| <p>La bibliografía con la que debe contar el alumno, consultar en biblioteca o descargar de la WEB es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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/ <p>Portal educativo de la Provincia de Mendoza http://www.docente.mendoza.edu.ar/naturales.htm</p> | |