



"2016 –Año del Bicentenario de la Declaración de Independencia de la República Argentina"

PROGRAMA PARA LOS ESPACIOS CURRICULARES

MATERIA: Química Orgánica

PROFESOR/A: Patricia Faluomo

CURSOS/S: 5º2º

Fundamentación y Propósitos

El propósito de la asignatura, es avanzar en el estudio sistemático de las teorías, modelos y procesos químicos que se relacionan con problemáticas cotidianas y procesos naturales y antropogénicos que inciden en el entorno. En este sentido, los contenidos propuestos operan como herramientas conceptuales que facilitan el análisis e interpretación de situaciones del entorno inmediato cotidiano y de algunas interrelaciones entre ciencia, tecnología y sociedad.

Asimismo, permiten retomar contenidos vistos en el Ciclo Básico y en materias afines de la formación general, integrándolos y contribuyendo a aumentar los niveles de abstracción y modelización en el abordaje de problemáticas complejas.

Objetivos de aprendizaje

*Presentar una visión científica actualizada del mundo natural, que se define a través del lenguaje, los simbolismos, los procesos y metodologías propias de este campo disciplinar.

*Plantear situaciones que permitan la comprensión y resolución de problemas de la vida cotidiana vinculados a la química orgánica.

*Promover la interpretación de reacciones químicas involucradas en procesos cotidianos, biológicos e industriales, haciendo uso de actividades experimentales, de diferentes lenguajes, representaciones y modelos explicativos de la ciencia

* Reconocer los grupos funcionales en moléculas complejas y su relación con las propiedades de las sustancias.

*Predecir propiedades de las sustancias a partir de sus estructuras químicas.



"2016 –Año del Bicentenario de la Declaración de Independencia de la República Argentina"

Contenidos

Unidad N°1: La materia y la ciencia química

La Ciencia Química: Concepciones tradicionales y actuales de la ciencia . La Química como una construcción colectiva, dinámica y provisoria, que tiene lugar en un contexto dado Perspectiva histórica que está condicionada por este contexto.

Las soluciones: Soluciones acuosas de ácidos y bases . El PH de estas soluciones. La neutralización Formas químicas de expresar la concentración de las soluciones. Mol /dm³.

Unidad N°2: La estructura de la materia

Las uniones entre átomos y moléculas: Concepto de polaridad en los enlaces covalentes. Geometría molecular.

(Compuestos orgánicos sencillos y a los compuestos del carbono) y su influencia en la polaridad de las moléculas.

Teoría de repulsión de pares de electrones de valencia (TRePev) .

Uniones entre átomos de carbono (concatenación), hidrocarburos saturados y no saturados (alcanos , alquenos y alquinos) de cadena abierta y cerrada .

Unidad N°3: Las sustancias y los cambios

Los hidrocarburos: Estructura y propiedades de Hidrocarburos representativos. Isomería estructural de cadena o de posición.

Los Compuestos Oxigenados: Alcoholes, aldehídos y ácidos. Estructura y propiedades. Isomería estructural, de cadena y de posición.



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

"2016 –Año del Bicentenario de la Declaración de Independencia de la República Argentina"

Unidad N°4: Los compuestos de importancia biológica

Lípidos grasas y aceites: Estructura y propiedades.

Aminoácidos y proteínas.

Glúcidos: Estructura y propiedades.

Ácidos Nucleicos: Estructura y propiedades. Técnicas de reconocimiento.

Vitaminas: Importancia biológica.

Los alimentos: Clasificación. Composición. Procesos de conservación. Alimentos y energía. Aportes nutricionales.

Reacciones Químicas: Relación estructura, propiedades. Combustión, adición, sustitución. Halogenación en H. C. Polimerización y pirolisis.

Obtención de metanol y etanol.

Obtención de aldehídos, cetonas y ácidos, por oxidación de alcoholes.

Unidad N°5: Relaciones cuantitativas de la química

Magnitudes atómico moleculares:

Estequiometría y su extensión a las soluciones. Cálculos de PH

Estrategias de enseñanza

Taller -clase tradicional- experimental



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Dirección de Formación Docente
Escuela Normal Superior N° 7 "José María Torres"

"2016 –Año del Bicentenario de la Declaración de Independencia de la República Argentina"

Recursos para la enseñanza

Videos, imágenes, libros de texto, software, laboratorio, web.

Evaluación

- Organización de instancias de trabajo donde los estudiantes deban expresar, explicar y argumentar resultados de observaciones y/o experiencias llevadas adelante en el laboratorio escolar.
- Inclusión de espacios de intercambio de opiniones y argumentación sobre producciones propias y de los compañeros.
- Resolución de evaluaciones escritas que permitan comparar los conocimientos de los estudiantes con su punto de partida y no solamente con los conocimientos de los otros alumnos.
- Realización de prácticas de análisis de las producciones orales y escritas de los estudiantes con el fin de ayudarlos a reflexionar sobre sus avances en la asignatura y a detectar y trabajar sobre sus dificultades.
- Producción y exposición de trabajos desarrollados en el aula y/o de indagación bibliográfica.
- Realización de prácticas relacionadas con problemas de la realidad para los que se puedan proponer múltiples soluciones y que pongan en juego la observación, el análisis, la inferencia, la conjetura, la argumentación, etcétera.