

**Docentes: Gabriela Gallardo - Daniel Rinaldi - Gustavo Tupone.**

**Fundamentación:**

*La selección de los contenidos que conforman el programa de la asignatura tienen una finalidad formativa y orientadora que favorezcan los recursos para la adquisición de habilidades y actitudes que desarrollen una formación integral no restringida estrictamente a la adquisición de contenidos conceptuales. Y además ofrecer un espacio propicio para el desarrollo de contenidos disciplinares de Química.*

*La enseñanza de la Química debe promover la formación de ciudadanos científica y tecnológicamente alfabetizados y debe fortalecer un aprendizaje en contexto que favorezca la interpretación histórica de la evolución de los conocimientos, la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad en la que dichos conocimientos participan, las cuestiones éticas que subyacen su aplicación y el impacto de esos saberes en la vida cotidiana.*

**Objetivos del espacio curricular:**

- *Desarrollo de capacidades que permitan interpretar hechos concretos de la vida diaria.*
- *Aplicación correcta del vocabulario científico.*
- *Comprensión de la incidencia de los procesos químicos en los distintos campos de la actividad humana.*
- *Resolución de situaciones problemáticas que fortalezcan los contenidos curriculares.*
- *Reconocimiento de la Química como una ciencia que se construye en forma colectiva y social.*
- *Interpretación, usando el modelo de partículas, de diversas situaciones cotidianas y cambios provocados en el laboratorio.*
- *Reconocimiento de la relación existente entre las propiedades de las sustancias y su estructura.*
- *Análisis de las dimensiones de átomos, moléculas e iones.*
- *Resolución de situaciones problemáticas conceptuales, numéricas y laboratorio usando conceptos abordados en el curso.*
- *Adquisición de destreza en el diseño y realización de actividades experimentales sencillas, y comunicación de los resultados obtenidos adoptando diferentes formatos.*
- *Reconocimiento de las características del elemento carbono que permiten la existencia de innumerables sustancias orgánicas.*
- *Interpretación de la información proporcionada por la nomenclatura de los compuestos orgánicos.*
- *Reconocimiento de la complejidad y especificidad de ciertas sustancias de gran importancia biológica como los glúcidos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos.*

## **Contenidos:**

### **UNIDAD 1**

*La Química como ciencia. Historia de la Química. Los Alquimistas. El conocimiento científico. La materia y la energía. Transformaciones de la materia. Fenómenos físicos y químicos. Elementos químicos, alotropía, clasificación.*

### **UNIDAD 2**

*El átomo. Modelos atómicos. Tabla Periódica. Propiedades periódicas. Uniones iónicas, covalentes y metálicas. Número de oxidación. Concepto de polaridad de los enlaces covalentes. Fuerzas intermoleculares*

### **UNIDAD 3**

*Formación y nomenclatura tradicional y moderna de óxidos, hidruros, hidróxidos, ácidos y sales. Indicadores de pH. La fecundación: una cuestión de pH. Problemas estequiométricos. Relación entre masa, volumen molar y número de moles.*

### **UNIDAD 4**

*La Química Orgánica. Hidrocarburos. Clasificación. Alcanos. Isomería. Halogenuros de alquilo. Nitración. Halogenación. Combustión. Propiedades físicas y químicas. Alquenos y alquinos. Obtención y propiedades. Reacciones de adición. Hidrocarburos Aromáticos. Petróleo: origen y composición. Uso irracional de combustibles fósiles. Combustibles alternativos. Los CFC y el deterioro de la capa de ozono.*

### **UNIDAD 5**

*Compuestos orgánicos oxigenados. Alcoholes. Clasificación. Toxicidad del metanol. Etanol. Bebidas alcohólicas. Alcoholismo. Síndrome alcohólico en feto. Fenoles. Éteres. Aldehídos y Cetonas. Propiedades físicas y químicas. Ácidos Orgánicos. Compuestos orgánicos nitrogenados. Aminas y Amidas. Clasificación y obtención. Nitrilos: constitución y propiedades.*

### **UNIDAD 6**

*Biomoléculas. Lípidos. Grasas y aceites. Glicéridos. Propiedades físicas y químicas. Industria del jabón y de los detergentes. Uso de enzimas en jabones. Glúcidos. Clasificación. Importancia biológica. Propiedades. Edulcorantes artificiales. Diabetes. Aminoácidos. Estructura química. Unión peptídica. Proteínas: estructuras. Análisis, en clave química, de etiquetas de alimentos elaborados. Nucleótidos. Ácidos Nucleicos. Hormonas: los reguladores. Esteroides. Hormonas sexuales: andrógenos y estrógenos.*

### **Estrategias didácticas:**

*Se emplearán esquemas, gráficos, tablas, etc. para la comprensión de los contenidos de la asignatura.*

*Se deducirán conceptos y propiedades a través de guías elaboradas por los docentes de la cátedra. Se analizarán los resultados producidos y se evaluará en forma oral y escrita.*

*Se tendrán en cuenta los procesos de experimentación, el análisis de problemas, las predicciones e hipótesis. Se realizarán diseños experimentales sencillos, la observación, medición, análisis de datos, usos de modelos, lectura de gráficos e informes y la elaboración de conclusiones.*

*También el manejo adecuado del material de laboratorio, las normas de seguridad y de procedimientos asociados con las experiencias que se lleven a cabo. A sí mismo se fomentará el uso de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) para la enseñanza de la Química a través de los recursos tecnológicos como páginas Web, foros pedagógicos, plataformas virtuales, simuladores y visualizadores, etc.*

### **Estrategias de Evaluación:**

*Será continua. Se tendrá en cuenta la asistencia, la pertinencia y la calidad de la participación en el aula. También, la responsabilidad y la dedicación para la realización de las actividades que se proponen, el uso del lenguaje (oral y escrito) y el espíritu de colaboración.*

### **Contrato didáctico:**

*Estudiar diariamente procurando el mayor rendimiento, para llegar a las evaluaciones escritas con los temas bien asimilados y fijados.*

*Tener las carpetas o cuadernos de apuntes y actividades diarias, siempre ordenadas, prolijas y completas.*

*Las herramientas de trabajo áulico diario (libro, fotocopias, cuadernillo, carpeta, material de laboratorio, etc..) deben estar presentes siempre en el dictado de la clase.*

*La carpeta debe ser el reflejo del trabajo en clase.*

*Presentar en tiempo y forma los trabajos prácticos que se soliciten. En algunos casos tendrán el mismo valor que una evaluación escrita.*

*Prestar especial atención a las consignas de todas las actividades que se propongan, es necesario respetarlas en todos sus términos para lograr buenos resultados.*

*Tener siempre la precaución de interiorizarse por las tareas realizadas en clase, en caso de ausencia.*

*Los alumnos serán informados de las fechas de evaluación con un mínimo de una semana de anticipación*

*Estar siempre presente en las evaluaciones escritas.*

*Las ausencias por enfermedad o por causa mayor, deben ser justificadas por el médico o por los padres según corresponda en cada caso. Quedará a criterio del profesor implementar cambios en el contenido y la metodología de la evaluación.*

*Presentar actitudes de respeto, tolerancia, solidaridad y colaboración con todo el grupo de trabajo.*

*Respetar y cuidar las instalaciones del colegio como también todo el material de estudio que se encuentre disponible en las aulas y en el laboratorio.  
Se pondrá énfasis en la participación activa, continua y permanente.  
Para la calificación de cada trimestre se tendrán en cuenta, además de todas las calificaciones obtenidas, el porcentaje de asistencia y puntualidad a las clases dadas.*

**Distribución horaria:**

*Primer trimestre: Unidades 1 y 2.*

*Segundo trimestre: Unidades 3 y 4.*

*Tercer trimestre: Unidades 5 y 6.*

---