



**CICLO:** Orientado

**PROGRAMA DE QUIMICA**

**CURSO:** 6º Año A

**PROFESORA:** Velasco María de los Ángeles

**CICLO LECTIVO:** 2025

UNIDAD	CONTENIDOS	CONCEPTOS BASICOS
<b>UNIDAD 1: LOS MATERIALES SE TRANSFORMAN: LAS REACCIONES QUIMICAS</b>	Tipos de reacciones químicas. Energía de activación. Concepto y aplicación práctica. Velocidad de reacción química: Teoría de las colisiones. Factores que gobiernan y modifican la velocidad de las reacciones. Catalizadores. Reconocimiento de la importancia de las macromoléculas naturales y sintéticas en la vida cotidiana Equilibrio químico. Ley de acción de masas y constante de equilibrio. Principio de Le Chatelier.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tipos de reacción</li><li>• Energía de activación.</li><li>• Factores que modifican la velocidad de reacción</li><li>• Teoría de las colisiones</li><li>• Catalizadores</li><li>• Equilibrio químico.</li><li>• Principio de Le Chatelier.</li></ul>
<b>UNIDAD 2: QUIMICA ORGANICA I</b>	Química del Carbono. El átomo de carbono. Características generales. Alótropos del carbono. El carbono en la naturaleza. Teoría del enlace de valencia. Hibridación de orbitales atómicos. Hidrocarburos: Clasificación. Isómeros constitucionales y geométricos. Reacciones de alcanos. Reacciones de alquenos y alquinos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Átomo de carbono</li><li>• Química del Carbono.</li><li>• Hidrocarburos alifáticos y aromáticos.</li><li>• Reacciones de los hidrocarburos.</li></ul>
<b>UNIDAD 3: QUIMICA ORGANICA II</b>	Clasificación de los compuestos orgánicos. Grupos funcionales y funciones. Compuestos oxigenados: Alcoholes. Fenoles. Éteres. Grupo carbonilo. Aldehídos. Cetonas. Quinonas. Ácidos carboxílicos. Derivados funcionales de ácido carboxílicos. Esteres. Reactividad de las funciones oxigenadas. Compuestos nitrogenados: Aminas. Amidas. Nitrilos. Grupo fosfato: Fosfato inorgánico. Fosfato orgánico. Importancia del grupo fosfato.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compuestos oxigenados</li><li>• Compuestos nitrogenados</li><li>• Grupo fosfato</li></ul>



<b>UNIDAD 4: BIOMOLECULAS</b>	<p>Biomoléculas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Hidratos de Carbono: Monosacáridos, clasificación, estero isomería y actividad óptica. Propiedades físicas y químicas. Hemiacetales y hemicetales. Isómeros conformacionales. Polisacáridos. Enlaces glucosídicos. Disacáridos. Oligosacáridos. Polisacáridos. Metabolismo.</li><li>➤ Lípidos: Características, propiedades y clasificación. Ácidos grasos, estructura y representación. Nomenclatura. Clasificación. Saturación y propiedades físicas. Las grasas y los aceites. Acilglicéricidos. Composición de grasas y aceites. Reacciones de hidrogenación. Saponificación. Jabones y detergentes. Lípidos no saponificables. Terpenoides. Icosanoides. Esteroides. Metabolismo.</li><li>➤ Proteínas: funciones y características. Los aminoácidos, estructura y clasificación. Familias D y L. Enlace peptídico. Organización estructural de las proteínas. Desnaturalización. Enzimas: Estructuras. Nomenclatura y clasificación. Especificidad. Holoenzimas, coenzimas y cofactores. Metabolismo.</li><li>➤ Nucleótidos y Ácidos nucleicos: Constitución, pentosas, fosfatos y bases nitrogenadas. Nucleósidos. Nucleótidos. Estructura del ADN. Clasificación de los ARN. ATP y otros nucleótidos de importancia biológica. Metabolismo: Reacciones anabólicas y catabólicas. Fotosíntesis. Respiración celular. Respiración anaeróbica. Fermentación. Metabolismo de las biomoléculas. Enfermedades metabólicas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biomoléculas.</li><li>• Hidratos de Carbono</li><li>• Lípidos</li><li>• Proteínas</li><li>• Enzimas</li><li>• Ácidos nucleicos</li><li>• Metabolismo</li><li>• Fotosíntesis</li><li>• Respiración celular</li></ul>
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

A lo largo de todo el año se realiza un informe de laboratorio en conjunto con Biología. Tener este informe completo, entregado y aprobado es requisito para aprobar la materia

**Criterios de evaluación para el examen:**

- Debe tener completo y entregado el informe de laboratorio.
- Manejo de los principales conceptos de cada unidad.
- Uso correcto del vocabulario técnico específico, claridad y la coherencia en la exposición.
- Entrega de trabajos e informes en el classroom
- El examen es oral, pudiendo el docente solicitar al alumno que realice en modo escrito algún ejercicio de aplicación, resolución de problemas, etc.

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Apuntes de las clases.
- Informes de laboratorios.
- Cuadernillo ciclo de nivelación Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba.
- Chang, Raymond. Química 10<sup>a</sup> edición. 2010
- Química. Manual Esencial. Santillana.2008
- Hipertexto Química 2 Santillana. 2010
- Edelsztein Valeria. Química. Estación Mandioca, 2019 Buenos Aires, Argentina.
- Química I. Santillana. Polimodal. 1999. Buenos Aires, Argentina
- Química II. Santillana. Polimodal. 1999. Buenos Aires, Argentina
- Artículos de divulgación científica.

**Colegio De María**

Hermanas Esclavas del Corazón de Jesús (Argentina)  
David Luque 560 - Bº Gral. Paz - 5000 - Córdoba - Argentina  
Tel-Fax: 0351- 4522711 - 4524820 - [www.colegiodemaria.com.ar](http://www.colegiodemaria.com.ar)