



**Colegio de María**

Instituto de las Hermanas  
Esclavas del Corazón de Jesús

**CURSO: 3° AÑO A y B CICLO: BASICO**

**PROFESOR/A: Bioq. Farm. Romina A. Bracciaforte**

**CICLO LECTIVO: 2024**

**PROGRAMA DE QUÍMICA 2024**

UNIDAD	CONTENIDOS	CONCEPTOS BASICOS
<b><u>UNIDAD N° 1:</u> LOS SISTEMAS MATERIALES</b>	Concepto de sistema material. Diferencia entre sustancia pura y mezclas. Concepto de mezcla. Clasificación de las mezclas en homogéneas y heterogéneas. Sistemas coloidales: características y aplicación de cada uno de ellos. Métodos de separación de fases y fraccionamiento de sistemas homogéneos. Trabajo práctico de laboratorio. Las soluciones concepto de solubilidad desde la teoría Cinético molecular. Proceso de disolución. El agua como solvente universal y su importancia para la vida. Concentración de las soluciones: expresión cuantitativa porcentual: %m/m %m/v %v/v Problemas y Trabajo Practico de laboratorio.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sistemas materiales</li><li>• Mezclas homogéneas y heterogéneas</li><li>• Métodos de separación de fases y componentes.</li><li>• Formas de Expresar la concentración de las soluciones</li></ul>
<b><u>UNIDAD 2:</u> ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA.</b>	Niveles de organización de la materia, desde lo submicroscopico al universo. Moléculas, átomos e iones. Elemento químico. Estudio a través de modelos moleculares de una mezcla. Evolución del conocimiento del átomo. Primeros modelos atómicos. Modelo de Dalton, modelo de Thomsom. La radiactividad y el modelo atómico de Rutherford. El modelo atómico de Bohor y los niveles de energía. Números cuánticos. Principios de incertidumbre y probabilidad, Principio de exclusión de Pauli. El modelo atómico	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diferencia entre molécula, átomo ion.</li><li>• Teoría de la evolución del átomo y su relación con el método científico</li><li>• Modelo mecánico cuántico del átomo.</li></ul>

**Colegio De María**

Hermanas Esclavas del Corazón de Jesús (Argentina)

David Luque 560 - B° Gral. Paz - 5000 - Córdoba - Argentina

Tel-Fax: 0351- 4522711 - 4524820 - www.colegiodemaria.com.ar



	<p>mecánico-cuántico. Concepto de orbital. Partículas sub atómicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organización interna del átomo moderno: CONFIGURACION ELECTRONICA.</li></ul>
<p><b>UNIDAD 3:</b> <b>EL MODELO ATÓMICO Y LA CLASIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS.</b></p>	<p>Interpretación de la configuración electrónica desde el modelo atómico mecánico-cuántico.</p> <p>Numero atómico y Numero másico.</p> <p>Profundización en la interpretación y uso de la Tabla Periódica de los Elementos.</p> <p>Elementos metálicos no metálicos. Representativos- no representativos.</p> <p>Caracterización de cada uno de los grupos de la tabla periódica.</p> <p>Propiedades periódicas: electronegatividad, Energía de Ionización. Afinidad electrónica.</p> <p>Distintos criterios de clasificación. Los Elementos Radioactivos y su importancia en las Reacciones Nucleares y su importancia en la producción de energía.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tabla periódica</li><li>• Identificación en la tabla de distintos parámetros: Metal/ no metal. Elementos representativos. Grupos de la tabla.</li><li>• Manejo completo de la tabla con toda la información que esta pueda brindar.</li><li>• Propiedades periódicas</li><li>• La energía nuclear sus aplicaciones, usos, cuidados y lugares donde se produce en Argentina.</li></ul>
<p><b>UNIDAD 4:</b> <b>EL AGUA UNA MOLECULA ESPECIAL.</b></p>	<p>Estructura molecular del agua. Peso molecular.</p> <p>Uniones intra e intermolecular del agua como sustancia.</p> <p>Agua líquida, sólida y gaseosa.</p> <p>Comportamiento anómalo del agua, su densidad. T° ebullición y de fusión. El fenómeno de la tensión superficial. Capilaridad. TP de laboratorio.</p> <p>PH: concepto, escala. Concepto de acidez y de basicidad. Formas de medición.</p> <p>Producto iónico del agua. PH. Hidrólisis. Neutralizaciones. TP de laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento de la molécula de agua como principal componente de los organismos vivos y de los sistemas químicos</li><li>• Propiedades de cada enlace</li><li>• Aplicaciones del pH.</li></ul>



**Colegio de María**

Instituto de las Hermanas  
Esclavas del Corazón de Jesús

### **Criterios de evaluación para el examen:**

Para la promoción se considerará que el alumno sea capaz de interpretar las consignas, realizar observaciones y experiencias de laboratorio o de campo sencillas; que conozca definiciones y principios y que reconozca dónde y cómo utilizarlos; que pueda expresarse de manera clara y precisa; además que sea capaz de seleccionar las estrategias más convenientes para resolver un problema.

### **BIBLIOGRAFÍA (alumno)**

Carpeta y guías de trabajo, trabajos prácticos de laboratorio.

Textos de Ciencias naturales 9 o Físicoquímica 2 de cualquier autor y editorial que contengan los temas expuestos en este programa algunas sugerencias:

- ✓ DEPRATI, Ana María y otros, Física y Química 3. Materia, Estructura y transformaciones de energía. Editorial Santillana.
- ✓ MAUTINO, José María. Física y Química. Editorial Stella.
- ✓ Ciencias Naturales 9 de distintas editoriales.
- ✓ Revistas de Divulgación Científica.

#### **Colegio De María**

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