

## IX OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA 2020 TEMARIO 1er AÑO DE BACHILLERATO



**EL SALVADOR**  
OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

UNIDAD	TEMA	CONTENIDOS	OBJETIVOS
<b>Investigación científica, bioquímica, origen de la vida, virus y bacterias.</b>	La investigación científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasos de la investigación científica</li> <li>• Formulación y explicación de Hipótesis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y describir los pasos de la investigación científica.</li> <li>• Comprender la formulación y explicación de hipótesis en la investigación científica.</li> </ul>
	Bioquímica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbohidratos</li> <li>• Lípidos</li> <li>• Proteínas</li> <li>• Ácidos nucleicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la composición y función de las biomoléculas.</li> </ul>
	Teorías sobre el origen de la vida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoría de la evolución, Teoría de la generación espontánea, Teoría de Arrhenius, Teoría de Oparin Haldane, experimento de Miller-Urey.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y comprender las principales teorías sobre el origen de la vida.</li> </ul>
	Virus y bacterias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y tipos de virus.</li> <li>• Ciclo de vida de los virus.</li> <li>• Estructura y tipos de bacterias.</li> <li>• Clasificación de las bacterias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la estructura y características de los virus y bacterias.</li> </ul>
	Importancia de los virus y bacterias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia evolutiva y médica de los virus.</li> <li>• Importancia de las bacterias en la biotecnología, ingeniería genética, pasteurización, fermentación, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la importancia de los virus y bacterias en la medicina, industria y producción agrícola.</li> </ul>

<b>Introducción a la genética</b>	División celular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitosis y Meiosis.</li> <li>• Comparación entre las fases de la mitosis y la meiosis y su importancia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir y comparar los procesos de mitosis y meiosis en la división celular.</li> </ul>
	Mendel y las Leyes básicas de la herencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismos Homocigotos y Heterocigotos.</li> <li>• Dominancia y Recesividad alélica.</li> <li>• Fenotipo y Genotipo.</li> <li>• Leyes de Mendel.</li> <li>• Cruces monohíbridos y dihíbridos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender los mecanismos de transmisión de genes de acuerdo a las leyes de Mendel.</li> <li>• Identificar las diferencias entre organismos homocigóticos y los heterocigóticos.</li> <li>• Reconocer la diferencia entre fenotipo y genotipo.</li> </ul>
	Transmisión de la información genética en los seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADN: descubrimiento, estructura y función.</li> <li>• Cromosomas, genes y código genético.</li> <li>• Replicación, transcripción y traducción del ADN.</li> <li>• Reproducción asexual y sexual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las formas de transmisión de la información genética en los seres vivos.</li> <li>• Diferenciar entre reproducción asexual y sexual.</li> </ul>
	Ingeniería Genética.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inseminación Artificial</li> <li>• Fecundación <i>In vitro</i>.</li> <li>• Clonación de Organismos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las aplicaciones e importancia de la ingeniería genética contemporánea.</li> </ul>
<b>Ecología y medio ambiente</b>	Manejo de recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de los recursos naturales: renovables, no renovables e inagotables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer diferencias entre recursos renovables, no renovables e inagotables.</li> </ul>
	Ecología de poblaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y dinámica poblacional: crecimiento poblacional (sigmoideo y exponencial)</li> <li>• Potencial biótico: Frecuencia génica, deriva génica, migración y selección natural.</li> <li>• Resistencia y resiliencia ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la estructura y dinámica poblacional.</li> <li>• Reconocer y comprender el potencial biótico, resistencia y resiliencia ambiental.</li> </ul>

	<p>Impactos del crecimiento poblacional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impacto sobre los recursos naturales del crecimiento poblacional</li> <li>• Tipos de contaminación: suelo, agua y aire.</li> <li>• Deforestación</li> <li>• Erosión del suelo</li> <li>• Pérdida de biodiversidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar los impactos ambientales debido al crecimiento poblacional.</li> <li>• Identificar y analizar las causas de los problemas ambientales y sus posibles soluciones.</li> </ul>
--	---	---	---