

# OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

## TEMARIO 9º Grado



UNIDAD	TEMA	CONTENIDOS	OBJETIVOS
Unidad 1: Investigación científica, bioquímica, origen de la vida, virus y bacterias.	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 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>▪ Comprender el fundamento y ejemplos de 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>

# OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

## TEMARIO 9º Grado



Unidad 2: Introducción a la genética	División celular.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mitosis y Meiosis.</li> <li>▪ Comparación entre las fases de la mitosis y la meiosis</li> <li>▪ Importancia del ciclo celular</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Describir las diferentes etapas de la división celular por mitosis y meiosis</li> <li>▪ Comparar la división celular meiótica y mitótica</li> <li>▪ Reconocer la importancia del ciclo celular.</li> </ul>
	Mendel y las Leyes básicas de la herencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alelos 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 con 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>

# OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

## TEMARIO 9º Grado



	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>
Unidad 3: Ecología y medio ambiente	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</li> <li>▪ Frecuencia génica (genotípica y alélica)</li> <li>▪ Fuerzas evolutivas: 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>
	Impactos del crecimiento poblacional	<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>