

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

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

TEMARIO 9º Grado



Unidad 2: Introducción a la genética	División celular.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mitosis y Meiosis. ▪ Comparación entre las fases de la mitosis y la meiosis ▪ Importancia del ciclo celular 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Describir las diferentes etapas de la división celular por mitosis y meiosis ▪ Comparar la división celular meiótica y mitótica ▪ Reconocer la importancia del ciclo celular.
	Mendel y las Leyes básicas de la herencia.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alelos Homocigotos y Heterocigotos. ▪ Dominancia y Recesividad alélica. ▪ Fenotipo y Genotipo. ▪ Leyes de Mendel. ▪ Cruces monohíbridos y dihíbridos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprender los mecanismos de transmisión de genes de acuerdo con las leyes de Mendel. ▪ Identificar las diferencias entre organismos homocigóticos y los heterocigóticos. ▪ Reconocer la diferencia entre fenotipo y genotipo.
	Transmisión de la información genética en los seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ADN: descubrimiento, estructura y función. ▪ Cromosomas, genes y código genético. ▪ Replicación, transcripción y traducción del ADN. ▪ Reproducción asexual y sexual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocer las formas de transmisión de la información genética en los seres vivos. ▪ Diferenciar entre reproducción asexual y sexual.

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

TEMARIO 9º Grado



	Ingeniería Genética.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inseminación Artificial ▪ Fecundación <i>In vitro</i>. ▪ Clonación de Organismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocer las aplicaciones e importancia de la ingeniería genética contemporánea.
Unidad 3: Ecología y medio ambiente	Manejo de recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clasificación de los recursos naturales: renovables, no renovables e inagotables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer diferencias entre recursos renovables, no renovables e inagotables.
	Ecología de poblaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura y dinámica poblacional: crecimiento poblacional (sigmoideo y exponencial) ▪ Potencial biótico ▪ Frecuencia génica (genotípica y alélica) ▪ Fuerzas evolutivas: deriva génica, migración y selección natural. ▪ Resistencia y resiliencia ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar la estructura y dinámica poblacional. ▪ Reconocer y comprender el potencial biótico, resistencia y resiliencia ambiental.
	Impactos del crecimiento poblacional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacto sobre los recursos naturales del crecimiento poblacional ▪ Tipos de contaminación: suelo, agua y aire. ▪ Deforestación ▪ Erosión del suelo ▪ Pérdida de biodiversidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinar los impactos ambientales debido al crecimiento poblacional. ▪ Identificar y analizar las causas de los problemas ambientales y sus posibles soluciones.