

X OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA 2021 TEMARIO 1er AÑO DE BACHILLERATO



EL SALVADOR
OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

UNIDAD	TEMA	CONTENIDOS	OBJETIVOS
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 y describir 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"> • Analizar y comprender 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.

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 y su importancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir y comparar los procesos de mitosis y meiosis en la división celular.
	Mendel y las Leyes básicas de la herencia.	<ul style="list-style-type: none"> • Organismos 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 a 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.
	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.
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, 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.
--	--------------------------------------	---	--