

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

TEMARIO 1er y 2do Año de Bachillerato

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
Unidad 1: La evolución de la vida	<ul style="list-style-type: none"> Teorías de la evolución 	<ul style="list-style-type: none"> Aportes de Lamarck sobre la diversidad de los seres vivos. Teoría de la evolución planteada por Darwin y Wallace 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar los aportes de Lamarck sobre la diversidad de los seres vivos. Comprender la teoría de la evolución planteada por Darwin y Wallace.
	<ul style="list-style-type: none"> Pruebas de la evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> Registro fósil Biología del desarrollo Anatómica Bioquímicas Biogeográficas 	<ul style="list-style-type: none"> Comprender las diferentes pruebas de la evolución y su importancia en las ciencias biológicas.
	<ul style="list-style-type: none"> Selección artificial 	<ul style="list-style-type: none"> Selección artificial en los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> Indagar la importancia y características de la selección artificial
	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de la evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> Principales mecanismos de la evolución: selección natural, mutaciones, deriva genética, flujo genético Hominización Especiación 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer los principales mecanismos de la evolución de los seres vivos Comprender el proceso de hominización Identificar los diferentes procesos de formación de especies
	<ul style="list-style-type: none"> Equilibrio de Hardy-Weinberg. 	<ul style="list-style-type: none"> Frecuencias alélicas Frecuencias genotípicas Equilibrio para codominantes Equilibrio para dominantes completos 	<ul style="list-style-type: none"> Comprender el funcionamiento del equilibrio de las poblaciones a través del Equilibrio de Hardy-Weinberg.

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

TEMARIO 1er y 2do Año de Bachillerato



UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
Unidad 2: La Célula	<ul style="list-style-type: none"> Célula procariota y eucariótica. Estructura y función celular Transporte celular. 	<ul style="list-style-type: none"> Célula procariota Célula eucariótica animal y vegetal. Funciones de las células animal y vegetal. Procesos metabólicos de la célula. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferenciar células procariota y eucariota. Reconocer las funciones de las células animales y vegetales. Identificar las funciones de las células animal y vegetal. Comprender el transporte de sustancias a través de la membrana celular.
	<ul style="list-style-type: none"> Composición química de las células Regulación enzimática de las reacciones químicas 	<ul style="list-style-type: none"> Compuestos orgánicos que forman parte de las células: azúcares, almidones, y proteínas Actividad enzimática en el metabolismo celular. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los compuestos orgánicos que forman parte de las células Comprender las funciones e importancia de las enzimas en el metabolismo celular.
	<ul style="list-style-type: none"> Tejidos animales y vegetales. 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura y función de los tejidos animales y vegetales. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer la estructura y función de tejidos animales y vegetales.
Unidad 2: La Célula	<ul style="list-style-type: none"> División celular. 	<ul style="list-style-type: none"> Fases de la mitosis en células somáticas y meiosis en las células germinales. 	<ul style="list-style-type: none"> Describir las fases de la mitosis en células somáticas y las fases de la meiosis en células sexuales.
	<ul style="list-style-type: none"> La fotosíntesis. 	<ul style="list-style-type: none"> Reacciones químicas en la fase clara de la fotosíntesis. Reacciones químicas en la fase oscura de la fotosíntesis. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer y analizar el proceso de la fotosíntesis en las plantas.

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

TEMARIO 1er y 2do Año de Bachillerato

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
	<ul style="list-style-type: none"> Respiración celular 	<ul style="list-style-type: none"> La respiración anaerobia y respiración aerobia en las células. Respiración anaeróbica o glucólisis en levaduras Respiración celular con su etapa anaeróbica y aeróbica en plantas superiores. Ciclo de Krebs en la respiración celular de animales superiores. 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar y analizar la respiración anaerobia y respiración aerobia en las células
Unidad 3: Genética	<ul style="list-style-type: none"> Estructura, función y propiedades del material genético. 	<ul style="list-style-type: none"> Estructura, función y propiedades del material genético. Bases nitrogenadas, grupos fosfatos, azúcares y enlaces que participan en la formación de la molécula Replicación, transcripción y traducción 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar la estructura, función y propiedades de los cromosomas, genes, ADN y ARN Comprender la replicación, transcripción, traducción Analizar y reconocer las mutaciones que sufre el ADN en su estructura y funcionamiento.
	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de la herencia: Caracteres genéticos en humanos. Autosomas y cromosomas sexuales Herencia del sexo. 	<ul style="list-style-type: none"> Función del ADN en la transmisión de las características Genéticas. Genética humana básica. Cromosomas somáticos (autosomas) y Cromosomas sexuales. Cruces genético que presenta el mecanismo de herencia ligada al sexo 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis del cruzamiento genético propuesto por Mendel Investigar la función del ADN en la transmisión de las características genéticas. Analizar problemas de cruces genéticos para determinar el sexo.

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

TEMARIO 1er y 2do Año de Bachillerato



UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
	<ul style="list-style-type: none"> Tipos sanguíneos Pruebas de paternidad 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo sanguíneo que presentan los seres humanos. Prueba de ADN para determinar la paternidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar el tipo sanguíneo que presentan los seres humanos. Analizar las diferentes pruebas para el análisis de paternidad.
	<ul style="list-style-type: none"> Anomalías cromosómicas y genéticas 	<ul style="list-style-type: none"> Anomalías Cromosómicas y estructurales Mutaciones genéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Describir e Identificar las anomalías genéticas frecuentes humanos. Reconocer las mutaciones genéticas en los seres humanos.
	<ul style="list-style-type: none"> La revolución genética. 	<ul style="list-style-type: none"> Células madre y su importancia en diversos ámbitos de la vida de los seres humanos. La bioética y las mutaciones inducidas en el laboratorio. Clonación 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar los principios básicos de la bioética y las mutaciones inducidas en el laboratorio. Reconocer la importancia de las células madre Analizar y comprender la clonación de los seres vivos

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

TEMARIO 1er y 2do Año de Bachillerato

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
Unidad 4: Ecología y Problemática ambiental	<ul style="list-style-type: none"> Principios de Ecología 	<ul style="list-style-type: none"> Componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas Población: Estructura y dinámica de la población. Tasa de nacimiento y de mortalidad. Densidad. Migración. Estrategias de crecimiento. Estructura de la población humana por sexo y edad. Relaciones en los ecosistemas: Interspecíficas e intraespecíficas Cadenas y redes alimentarias: Nivel trófico, productores, consumidores y descomponedores. Sucesión ecológica 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar la organización de las diversas formas de vida, su interrelación y la que establecen con los componentes del entorno. Reconocer la dinámica de las poblaciones y las estrategias de crecimiento. Interpretar las cadenas y redes tróficas Analizar las diferentes etapas del proceso de sucesión ecológica.
	<ul style="list-style-type: none"> Flujo de energía 	<ul style="list-style-type: none"> Pirámides de biomasa y energía. Ciclos biogeoquímicos: C, N, O₂ y H₂O Nicho ecológico: hábitat y adaptación de los organismos al ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Establecer diferencias entre pirámides de biomasa y energía. Analizar procesos termodinámicos y biogeoquímicos y su determinación en el equilibrio del ambiente y en el mantenimiento de la vida en el planeta. Reconocer la función de los organismos en el reciclaje de los nutrientes en los ecosistemas

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

TEMARIO 1er y 2do Año de Bachillerato



UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
	<ul style="list-style-type: none"> Diversidad de ecosistemas 	<ul style="list-style-type: none"> Naturales y artificiales Ecosistemas terrestres y acuáticos 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar diferentes ecosistemas, formaciones vegetales y su relación con la diversidad biológica de una región.
	<ul style="list-style-type: none"> Factores que alteran el balance de la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de la población humana a nivel mundial Contaminación Deforestación Pesca Cambio climático, adelgazamiento de la capa de ozono Lluvia acida Desertificación. Efecto Invernadero Fenómeno del niño y la niña 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar las causas y las consecuencias de la degradación del ambiente.
	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de la armonía con la naturaleza 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas Naturales Protegidas en El Salvador. Importancia de las áreas de protegidas y de los corredores biológicos. Tratados y acuerdos internacionales a los que El Salvador está suscrito. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las Áreas Naturales Protegidas de El Salvador y los acuerdos internacionales a los que el país está suscrito.