

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA

TEMARIO 2 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 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocer los principales mecanismos de la evolución de los seres vivos ▪ Comprender el proceso de hominización
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Características y funciones de los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización, irritabilidad, adaptación, metabolismo, reproducción y homeostasis en los seres vivos. ▪ Proceso homeostático en animales superiores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar las características y funciones de los seres vivos.
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.

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA
TEMARIO 2 Año de Bachillerato

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
Unidad 2: La Célula	<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.
	<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.
	<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

OLIMPIADA NACIONAL DE BIOLOGÍA
TEMARIO 2 Año de Bachillerato

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
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.
	<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 2 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: Interspecificas e intraespecificas 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 2 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.