OLIMPIADA SALVADOREÑA DE BIOLOGÍA
TEMARIO 1er y 2do Año de Bachillerato

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
Unidad 1: La evolución de la vida	▪ Teorías de la evolución	▪ Aportes de Lamarck sobre la diversidad de los seres vivos. ▪ Teoría de la evolución planteada por Darwin y Wallace	▪ Explicar los aportes de Lamarck sobre la diversidad de los seres vivos. ▪ Comprender la teoría de la evolución planteada por Darwin y Wallace.
	▪ Pruebas de la evolución.	▪ Registro fósil ▪ Biología del desarrollo ▪ Anatómica ▪ Bioquímicas ▪ Biogeográficas	▪ Comprender las diferentes pruebas de la evolución y su importancia en las ciencias biológicas.
	▪ Selección artificial	▪ Selección artificial en los seres vivos.	▪ Indagar la importancia y características de la selección artificial
	▪ Mecanismos de la evolución.	▪ Principales mecanismos de la evolución: selección natural, mutaciones, deriva genética, flujo genético ▪ Cladística ▪ Especiación	▪ Reconocer los principales mecanismos de la evolución de los seres vivos ▪ Comprender los principios básicos de la cladística y los grupos monofiléticos, parafiléticos y polifiléticos. ▪ Identificar los diferentes procesos de formación de especies
	▪ Equilibrio de Hardy-Weinberg.	▪ Frecuencias alélicas ▪ Frecuencias genotípicas ▪ Equilibrio para codominantes ▪ Equilibrio para dominantes completos	▪ Comprender el funcionamiento del equilibrio de las poblaciones a través del Equilibrio de Hardy-Weinberg.

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
Unidad 2: La Célula	▪ Célula procariota y eucariótica. ▪ Estructura y función celular ▪ Transporte celular.	▪ Célula procariota ▪ Célula eucariótica animal y vegetal. ▪ Funciones de las células animal y vegetal. ▪ Procesos metabólicos de la célula.	▪ 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.
	▪ Composición química de las células ▪ Regulación enzimática de las reacciones químicas	▪ Compuestos orgánicos que forman parte de las células: azúcares, ácidos grasos, y proteínas ▪ Actividad enzimática en el metabolismo celular.	▪ Identificar los compuestos orgánicos que forman parte de las células ▪ Comprender las funciones e importancia de las enzimas en el metabolismo celular.
	▪ Tejidos animales y vegetales.	▪ Estructura y función de los tejidos animales y vegetales.	▪ Reconocer la estructura y función de tejidos animales y vegetales.
	▪ División celular.	▪ Fases de la mitosis en células somáticas y meiosis en las células germinales.	▪ Describir las fases de la mitosis en células somáticas y las fases de la meiosis en células sexuales.
	▪ La fotosíntesis.	▪ Reacciones químicas en la fase clara de la fotosíntesis. ▪ Reacciones químicas en la fase oscura de la fotosíntesis.	▪ Reconocer y analizar el proceso de la fotosíntesis en las plantas.

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
	▪ Respiración celular	▪ 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. ▪ Cadena transportadora de electrones	▪ Interpretar y analizar la respiración anaerobia y respiración aerobia en las células
Unidad 3: Genética	▪ Estructura, función y propiedades del material genético.	▪ Estructura, función y propiedades del material genético. ▪ Bases nitrogenadas, grupos fosfatos, azúcares y enlaces que participan en la formación de la molécula ▪ Replicación, trascripción y traducción	▪ Identificar la estructura, función y propiedades de los cromosomas, genes, ADN y ARN ▪ Comprender la replicación, trascripción, traducción ▪ Analizar y reconocer las mutaciones que sufre el ADN en su estructura y funcionamiento.
	▪ Mecanismos de la herencia: ▪ Caracteres genéticos en humanos. ▪ Autosomas y cromosomas sexuales ▪ Herencia del sexo.	▪ 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	▪ 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.

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
	▪ Tipos sanguíneos ▪ Pruebas de paternidad	▪ Tipo sanguíneo que presentan los seres humanos. ▪ Prueba de ADN para determinar la paternidad.	▪ Explicar el tipo sanguíneo que presentan los seres humanos. ▪ Analizar las diferentes pruebas para el análisis de paternidad.
	▪ Anomalías cromosómicas y genéticas	▪ Anomalías Cromosómicas y estructurales ▪ Mutaciones genéticas.	▪ Describir e Identificar las anomalías genéticas frecuentes humanos. ▪ Reconocer las mutaciones genéticas en los seres humanos.
	▪ La revolución genética.	▪ 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	▪ 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

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
Unidad 4: Ecología y Problemática ambiental	▪ Principios de Ecología	▪ 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: Interespecíficas e intraespecíficas Cadenas y redes alimentarias: Nivel trófico, productores, consumidores y descomponedores. ▪ Sucesión ecológica	▪ 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.
	▪ Flujo de energía	▪ Pirámides de biomasa y energía. ▪ Ciclos biogeoquímicos: C, N, O_2 y H_2O ▪ Nicho ecológico: hábitat y adaptación de los organismos al ambiente.	▪ 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

UNIDAD	TEMA	CONTENIDO	OBJETIVOS
	▪ Diversidad de ecosistemas	▪ Naturales y artificiales ▪ Ecosistemas terrestres y acuáticos	▪ Analizar diferentes ecosistemas, formaciones vegetales y su relación con la diversidad biológica de una región.
	▪ Factores que alteran el balance de la naturaleza	▪ Incremento de la población humana a nivel mundial ▪ Contaminación ▪ Deforestación ▪ Pesca ▪ Cambio climático ▪ Lluvia acida ▪ Desertificación. ▪ Efecto Invernadero ▪ Fenómeno del niño y la niña	▪ Analizar las causas y las consecuencias de la degradación del ambiente.