

BIOLOGÍA

11° Grado



OBJETIVOS

ÁREA:

- Analizar críticamente las relaciones sistémicas entre los seres humanos y los elementos físicos químicos, naturales y sociales que contribuyen al desarrollo de la ética ambiental local y global.

CICLO:

- Promover la adquisición de habilidades científicas a través del estudio de las ciencias, fomentando el pensamiento crítico mediante la observación, comparación, análisis, interpretación y resolución de problemas, con el propósito de tomar decisiones fundamentadas y contextualizadas.

OBJETIVO DE UNDÉCIMO GRADO

- Promover la adquisición de habilidades científicas a través del estudio de las ciencias, fomentando el pensamiento crítico mediante la observación, comparación, análisis, interpretación y resolución de problemas, con el propósito de tomar decisiones fundamentadas y contextualizadas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL GRADO:

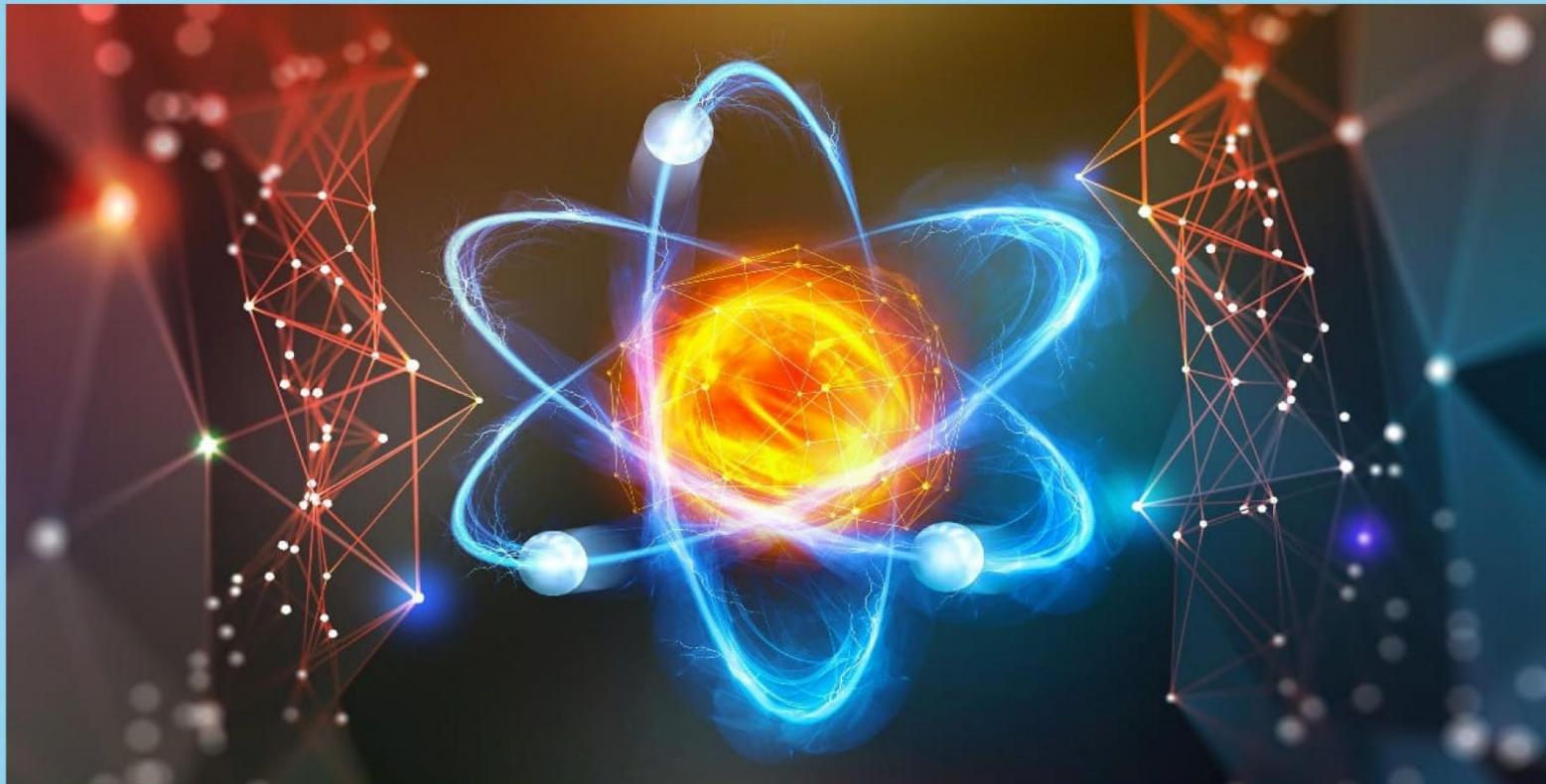
1. Conoce, utiliza y explica conceptos, leyes y principios biológicos y los expresa en forma oral y escrita.
2. Aplica el razonamiento científico en la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos.
3. Realiza actividades experimentales que le permitan desarrollar su capacidad de observación, planteamiento de hipótesis y análisis de fenómenos biológicos.

CONTENIDOS POR ÁMBITOS

CONCEPTUALES	HABILIDADES	ACTITUDINALES
RELACIÓN PERSONA, MEDIO AMBIENTE Y REALIDAD NATURAL		
- Introducción a la ciencia Biológica → Naturaleza de la ciencia ¿Qué es la ciencia? Objeto de estudio de la biología. - Relación de la biología con otras ciencias. - Campo de acción de la biología. - Historia de la biología. - Implicaciones de los avances en biotecnología. - Método científico. → Origen de la vida - Teoría científica y religiosa. - Síntesis prebiótica (Teoría de la evolución química) - Oparin y Haldane - Miller – Urey.	- Análisis de los campos de estudio de la Biología y la interrelación entre las ciencias, la tecnología, la sociedad y el ambiente. - Interpretación de la información basados en la concepción científica, de hechos y fenómenos que condujeron al origen de la vida en la Tierra y la evolución de las primeras células. - Comparación de las diferentes teorías sobre el origen de la vida.	- Reflexiona sobre el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la biología y su impacto en la salud y el ambiente. - Valora positivamente el Impacto de la biología y su aplicación en la vida diaria. - Valora las ideas que se han desarrollado en relación a la génesis de la existencia de los seres vivos en la Naturaleza.
Química de la vida - Bioelementos - Biomoléculas Moléculas Inorgánicas - Sales minerales. - Moléculas Orgánicas: Lípidos. - Carbohidratos - Proteínas. - Ácidos nucleicos: - Autosíntesis - Transcripción de ADN a ARN - Transcripción del ARN - Traducción de ARN a proteínas. - Código genético	- Clasificación de los principales elementos de la materia viva de acuerdo a su abundancia en los organismos. - Diferenciación de las biomoléculas según su estructura química y función, relacionándolas con los procesos vitales. - Diferenciación de los ácidos nucleicos según su estructura, función e importancia relacionándolos con la síntesis de proteínas.	- Valora la importancia de los bioelementos para el desarrollo físico y nutricional de los y las adolescentes. - Reconoce la importancia de la molécula de ADN como responsable de la transmisión de los caracteres hereditarios y perpetuación de las especies. - Valora positivamente la función del código genético como el origen de la vida.

	• Interpretación de la información genética contenida en las proteínas formada a partir de la Auto síntesis y las traduce utilizando el código genético. • Representación de las moléculas de ADN. • Realización de ejercicios relacionados a la traducción de ARN a Proteínas usando el código genético.	
Procesos Celulares • Niveles de organización biológica. • Características de los seres vivos. • Ciclos celulares: Mitosis y Meiosis. • Metabolismo celular: Procesos Anabolismo y Catabolismo, ATP, la molécula energética • Transporte Celular, fotosíntesis, respiración celular	• Diferenciación de los niveles de organización biológica de los seres vivos. • Caracterización de los seres vivos. • Comparación y representación de los ciclos celulares, mitosis y meiosis. • Comparación entre los tipos de metabolismo y transporte celular. • Establece relación entre los procesos de fotosíntesis y respiración celular. • Realización de ejercicios y problemas usando las Leyes de la reflexión y de Snell.	• Valora la importancia de los procesos relacionados con la fisiología y metabolismo celular; para la conservación de la salud y de la vida en los seres vivos. • Valora el ciclo celular como proceso de vida, que implica la reproducción, desarrollo, muerte de un ser vivo y perpetuación de las especies. • Toma conciencia sobre la importancia del metabolismo y transporte celular en los procesos de nutrición del ser vivo.
Genética • Terminología genética. • Leyes de Mendel - Cruces Mendelianos:	• Diferenciación de la terminología genética.	• Valora la importancia de las leyes de Mendel en la interpretación de los

- Mono híbrido - Cruce de Prueba -Codominancia. - Herencia Intermedia. - Probabilidad. - Cruce Dihíbridos • Teoría Cromosómica de la herencia - Cromosomas: Autosómicos y Sexuales. - Herencia holándrica. - Herencia parcialmente ligada al sexo: Daltonismo - Hemofilia - Genes ligados al sexo • Grupos sanguíneos • Mutaciones: - Concepto - Clasificación de las mutaciones	• Interpretación de las leyes de Mendel que determinan la herencia. • Resolución de problemas sencillos de cruces mendelianos aplicando las leyes Mendel, relacionados con la herencia, basándose en la terminología genética. • Identificación de los tipos de sangre y la compatibilidad entre estos. • Comprensión de la relación entre los cromosomas sexuales y la herencia ligada al sexo. • Clasificación de las mutaciones en la secuencia y cariotipo humano.	mecanismos de la herencia. • Reconoce la importancia de los cruces de prueba en la identificación de enfermedades hereditarias ligadas al sexo. • Se sensibiliza sobre la importancia que tiene conocer tu tipo sanguíneo y la donación de sangre en la preservación de la vida humana.
Herencia biológica • Teorías evolutivas • Genética y evolución Darwiniana. • Teoría Selección Natural • Teorías evolucionistas del siglo XVII. Carlos Linneo. Categorías Taxonómicas. Juan Bautista de Monet Caballero De Lamarck.	• Interpretación de las evidencias que registran las teorías que demuestran los cambios ocurridos en los seres vivos. • Diferenciación de las teorías que apoyan el proceso de evolución y evidencian el origen de la vida y las especies, comprendiendo su relación con la biodiversidad del planeta.	• Valora el trabajo realizado por los científicos al explicar el origen y evolución de los seres vivos. • Reconoce la importancia de la evolución genética de las poblaciones para el desarrollo de las especies en el medio ambiente.



TERESIAN PROVINCE
OUR LADY OF PEACE

Society of Saint Teresa of Jesus