

1.1.1 CIENCIAS NATURALES

1.1.2 CLEI I

PERÍODO 1			
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE			
Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un periodo de tiempo determinado.			
Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección)			
Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e inter específicas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado.			
Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.			
Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez)			
CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
Cambios y ciclos de vida de los seres vivos.	Describe cambios y ciclos en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.	Observa cambios y ciclos en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.	Respeto cambios y ciclos en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.
Fuentes de luz: calor y sonido.	Identifica fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.	Diseña fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.	Usa fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.
Los seres vivos: características y clasificación según los tres dominios de la naturaleza.	Reconoce la clasificación de los seres vivos según los tres dominios de la naturaleza.	Identifica la clasificación de los seres vivos según los tres dominios de la naturaleza.	Se interesa por la clasificación de los seres vivos según los tres dominios de la naturaleza.
Los seres vivos: Hábitat, flora, fauna y fósiles.	Reconoce algunas formas de vida de los seres vivos tales como: hábitat, flora, fauna y las características de algunos fósiles que se mantiene con el tiempo.	Identifica algunas formas de vida de los seres vivos tales como: hábitat, flora, fauna y las características de algunos fósiles que se mantiene con el tiempo.	Interioriza algunas formas de vida de los seres vivos tales como: hábitat, flora, fauna y las características de algunos fósiles que se mantiene con el tiempo.

PERÍODO 2**DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE**

Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un periodo de tiempo determinado.

Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.

Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez)

Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.

Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que, de acuerdo con los materiales que las componen, pueden separarse mediante diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación)

CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
Energía Térmica.	Reconoce situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.	Identifica situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.	Opina sobre situaciones en las que ocurre transferencia de energía térmica y realizo experiencias para verificar el fenómeno.
Estados físicos de la materia.	Identifica diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.	Explica diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.	Valora diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.
Adaptaciones y movimientos de los seres vivos.	Explica los movimientos y adaptaciones de los seres vivos al ambiente.	Reconoce los movimientos y adaptaciones de los seres vivos al ambiente..	Se interesa por los movimientos y adaptaciones de los seres vivos al ambiente.
Circuitos eléctricos.	Explica circuitos eléctricos simples con pilas.	Crea circuitos eléctricos simples con pilas.	Usa circuitos eléctricos simples con pilas.
El clima y la temperatura	Identifica situaciones de lluvia o sol con el clima y la temperatura.	Demuestra situaciones de lluvia o sol con el clima y la temperatura.	Se interesa por situaciones de lluvia o sol con el clima y la temperatura.
Separación de mezclas.	Reconoce materiales que se pueden separar.	Identifica materiales que se pueden separar.	Valora materiales que se pueden separar.

PERÍODO 3**DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE**

Comprende que una acción mecánica (fuerza) puede producir distintas deformaciones en un objeto, y que este reside a las fuerzas de diferente modo, de acuerdo con el material del que está hecho.

Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos)

Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.

Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e inter específicas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado.

Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, traslucidos como el papel y refractivos como el espejo)

CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
Necesidades de los seres vivos.	Describe necesidades de los seres vivos.	Identifica necesidades de los seres vivos.	Se interesa por las necesidades de los seres vivos.
Unidades de medida.	Describe relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiados.	Señala relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiados.	Se interesa por relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiados.
Estados físicos de la materia: el agua.	Reconozca diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifíco causas para cambios de estado.	Identifica diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifíco causas para cambios de estado.	Valora diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifíco causas para cambios de estado.
El sonido: tono, volumen y fuente.	Clasifica sonidos según tono, volumen y fuente.	Usa sonidos según tono, volumen y fuente.	Crea sonidos según tono, volumen y fuente.
Propagación de la luz.	Analiza experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.	Planifica experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.	Se interesa por experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.
Aparatos tecnológicos.	Reconoce aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.	Identifica aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.	Construye aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.
El movimiento de cuerpos celestes: el sol, la luna y las estrellas.	Describe el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.	Observa el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.	Aprecia el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.

1.1.3 CLEI II

PERÍODO 1			
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE			
Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos.			
Comprende los efectos y las ventajas de utiliza maquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.			
Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman.			
Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.			
Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.			
CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
Ecosistema, energía y adaptaciones en los seres vivos	Identifica adaptaciones y energía de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.	Reconoce adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.	Aprecia adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.
Historia, función y construcción de máquinas simples	Identifica en la historia la función y las situaciones en las que, en ausencia de motores potentes se utilizaron maquinas simples.	Reconoce en la historia la función y las situaciones en las que, en ausencia de motores potentes se utilizaron maquinas simples.	Aprecia en la historia la función y las situaciones en las que, en ausencia de motores potentes se utilizaron maquinas simples.
La célula: - Niveles de organización celular - Célula animal y vegetal	Explica la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.	Representa la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.	Expresa la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.
El átomo, clasificación de sustancias (puras y mezclas) y tabla periódica	Compara el comportamiento de algunos elementos de la naturaleza que se encuentran en la tabla periódica.	Identifica el comportamiento de algunos elementos de la naturaleza que se encuentran en la tabla periódica.	Valora el comportamiento de algunos elementos de la naturaleza que se encuentran en la tabla periódica.
Sistemas y Órganos del ser humano: Sistema digestivo y	Representa los diversos sistemas de órganos del ser	Observa los diversos sistemas de órganos del ser humano y	Interioriza los diversos sistemas de órganos del ser

circulatorio	humano y explico su función.	explico su función.	humano y explico su función.
--------------	------------------------------	---------------------	------------------------------

PERÍODO 2

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

Comprende que existen distintos tipos de mezclas (homogéneas y heterogéneas) que, de acuerdo con los materiales que las componen, pueden separarse mediante diferentes técnicas (filtración, tamizado, decantación, evaporación)

Comprende los efectos y las ventajas de utiliza maquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.

Comprende que el fenómeno del día y la noche se deben a que la tierra rota sobre sobre su eje y, en consecuencia, el sol solo ilumina la mitad de su superficie.

Comprende que las fases de la luna se deben a la posición relativa del sol, la luna y la tierra a lo largo del mes.

CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
Líquidos y mezclas: Métodos de separación	Explica la posibilidad de utilizar diferentes métodos para mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.	Simula la posibilidad de utilizar diferentes métodos para mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.	Se interesa por la posibilidad de utilizar diferentes métodos para mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.
Volumen , peso y masa	Describe relaciones entre objetos que tienen masas y pesos iguales con volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.	Demuestra relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.	Valora relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.
El sistema solar: La tierra	Describe los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.	Demuestra los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.	Valora los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.
Cambios climáticos	Relaciona el movimiento de traslación con los cambios climáticos.	Identifica el movimiento de traslación con los cambios climáticos.	Entiende el movimiento de traslación con los cambios climáticos.
Energía y propagación del sonido	Establece las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido.	Identifica las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido.	Usa las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido.

PERÍODO 3

DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE

Comprende que el fenómeno del día y la noche se deben a que la tierra rota sobre su eje y, en consecuencia, el sol solo ilumina la mitad de su superficie.

Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden presentarse en cadenas y redes alimenticias

Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.

Comprende las causas de algunos fenómenos naturales.

Comprende la importancia del cuidado del cuerpo

CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
El clima: Factores ambientales y Efecto invernadero	Analiza el clima y las características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan, así como el efecto invernadero, la lluvia acida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.	Observa el clima y las características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan, así como el efecto invernadero, la lluvia acida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.	Se interesa por el clima y las características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan, así como el efecto invernadero, la lluvia acida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.
Fenómenos de camuflaje en los seres vivos	Reconoce fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.	Identifica fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.	Valora fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.
Tipos de desastres Naturales.	Identifica los tipos de desastres naturales.	Explica los tipos de desastres naturales.	Se interesa por conocer los tipos de desastres naturales.
Aparato respiratorio y excretor	Reconoce que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos.	Identifica que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos.	Valora que la respiración y la excreción son funciones importantes para los seres vivos.
Movimiento y desplazamiento de los seres vivos	Compara movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.	Representa movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.	Entiende movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.
Cuidados de la salud Deporte y salud	Reconoce los efectos nocivos del exceso en el consumo de	Identifica los efectos nocivos del exceso en el consumo de	Entiende los efectos nocivos del exceso en el consumo de

Microorganismos y salud	cafeína, tabaco, drogas y licores.	cafeína, tabaco, drogas y licores.	cafeína, tabaco, drogas y licores.
-------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

1.1.4 Grado CLEI III

PERÍODO 1			
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE			
Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.			
Comprende el proceso de división celular (mitosis y meiosis) a partir del análisis de su estructura.			
Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.			
CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
Desarrollo histórico de la teoría celular	Caracteriza el desarrollo histórico que dio origen a la teoría celular.	Explica el desarrollo histórico que dio origen a la teoría celular.	Valora los adelantos científicos obtenidos a través del tiempo.
La célula y el origen de la vida	Reconoce el concepto de célula, estructura, partes y su relación con el funcionamiento de los seres vivos.	Explica el concepto de célula, estructura y partes y su relación con el funcionamiento de los seres vivos.	Asume con responsabilidad el trabajo de célula, estructura, partes y su relación con el funcionamiento de los seres vivos.
Reproducción celular: mitosis y meiosis	Interpreta los procesos de división celular (mitosis y meiosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos, además comprende el proceso de división de células sexuales o gametos.	Compara los procesos de división celular (mitosis y meiosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos, además comprende el proceso de división de células sexuales o gametos.	Valora los procesos de división celular (mitosis y meiosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos, además comprende el proceso de división de células sexuales o gametos.
El sistema Excretor	Relaciona algunas de las funciones vitales de los seres vivos a través de la comprensión de las características del sistema	Explica algunas de las funciones vitales de los seres vivos a través de la comprensión de las características del sistema	Valora algunas de las funciones vitales de los seres vivos a través de la comprensión de las características del sistema

	excretor.	excretor.	excretor.
--	-----------	-----------	-----------

PERÍODO 2			
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE			
Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.			
Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.			
Analiza relaciones entre sistemas de órganos (óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.			
CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
división celular (mitosis)	Interpreta modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos.	Realiza Interpreta modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos.	Se interesa en interpretar modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos.
Clasificación de los seres vivos	Conceptualiza la clasificación moderna de los seres vivos.	Identifica organismos (animales o plantas) de su entorno y los clasifica usando gráficos, tablas y otras representaciones siguiendo claves taxonómicas simples.	Muestra interés por la clasificación de los seres vivos teniendo en cuenta los caracteres taxonómicos que identifican a cada uno.
Los sistemas	Identifica las funciones de respiración y circulación en los seres vivos.	Explica las funciones de respiración y circulación en los seres vivos	Muestra interés por aprender más a cerca de los procesos de respiración en los seres vivos
Los sistemas: muscular y óseo	Relaciona las funciones vitales de los seres vivos a partir de la comprensión del funcionamiento de los sistemas óseo, muscular	Explica a través de ejemplos e imágenes de los efectos de hábitos no saludables en el funcionamiento adecuado de los sistemas óseo y muscular.	Asume una actitud positiva frente a las pautas y sugerencias que se le hacen para conservar una buena salud.

PERÍODO 3**DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE**

Comprende la clasificación de los organismos en grupos taxonómicos, de acuerdo con el tipo de células que poseen y reconoce la diversidad de especies que constituyen nuestro planeta y las relaciones de parentesco entre ellas.

Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular.

Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.

Reconoce factores de riesgos en su entorno y adopta comportamientos seguros frente a los desastres topográficos.

CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
Los seres vivos y el ecosistema	Identifica los seres vivos del ecosistema, su clasificación, organización, e interacciones.	Explica las características de los seres vivos en los ecosistemas, su clasificación organización e interacciones.	Expresa respeto por los factores del ambiente y valora sus interacciones.
Ecosistemas: flujo de materia y energía.	Explica los procesos que permiten analizar el equilibrio dinámico de un ecosistema y la forma como fluctúa la materia y la energía, Relacionándolo con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular.	Relaciona los procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular a través de explicaciones, videos, gráficas, listados de organismos del entorno, mapas conceptuales, que permitan comprender como fluctúa la materia y la energía en los ecosistemas.	Respeta los diferentes factores que integran el ecosistema y las interacciones Que lo caracterizan.
Ciclos biogeoquímicos	Explica los efectos de la intervención humana (erosión, contaminación, deforestación) en los ciclos biogeoquímicos del suelo (Carbono, Nitrógeno) y del agua y sus consecuencias ambientales y propone posibles acciones para mitigarlas o remediarlas	Argumenta a partir de videos, exposiciones, los efectos de la intervención humana (erosión, contaminación, deforestación) en los ciclos biogeoquímicos del suelo (Carbono, Nitrógeno) y del agua y sus consecuencias ambientales y propone posibles acciones para	Asume con responsabilidad respeto las diferentes actividades que se plantean para el desarrollo de las clases y participa activamente de ellas.

		mitigarlas o remediarlas.	
Riesgos topográficos y comportamientos seguros C. S.	Reconoce los fenómenos que generan riesgos topográficos para adoptar comportamientos de protección a su vida y a la de los demás.	Explica las formas de cómo se adoptan comportamientos seguros frente a los desastres topográficos, mediante consultas, talleres, exposiciones.	Asume una actitud respetuosa en el trabajo sobre comportamientos seguros frente a los desastres topográficos.

1.1.5 Grado CLEI IV

PERÍODO 1			
DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE			
Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.			
Comprende la importancia de la microbiología para la salud, la industria y la agricultura, y clasifica los diferentes tipos de microorganismos de interés patológico, así como los demás seres vivos según sus características celulares.			
Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.			
CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
Reproducción: Sistemas reproductor humano y vegetal	Define temas relacionados con la reproducción.	Analiza videos, dibujos, situaciones problema y consultas sobre la reproducción.	Respeto su cuerpo, valora la importancia del cuidado del cuerpo y de tener una pareja estable para prevenir ETS.
Microbiología	Explica la historia de la microbiología.	Proyecta imágenes, consultas, videos, situaciones problema, actividades de laboratorio.	Valora la importancia de los microorganismos para la industria y para la vida en general.
Taxonomía y sistemática: la organización de los seres vivos	Clasifica organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.	Reconoce organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.	Valora la taxonomía como un trabajo esencial y fundamental para el entendimiento de la biodiversidad y su conservación.

PERÍODO 2**DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE**

Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.

Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el -ADN-, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.

CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
Principios elementales de genética	Reconoce la información genética contenida en cada una de las células de los seres vivos.	Identifica la información genética contenida en cada una de las células de los seres vivos.	Reflexiona acerca de los principales precursores de la microbiología y la importancia de ésta para la industria, la salud y la agricultura.
Genética: Leyes de Mendel, cruces mendelianos, información genética, DNA, mutaciones, últimos avances en genética	Define conceptos: Fenotipo, genotipo, homocigótico, heterocigótico, dominante, recesivo, gen, alelo, haploide, diploide, entre otros. Identificación de las moléculas portadoras de la herencia.	Realiza consultas y ejercicios de cruces mendelianos, videos e imágenes.	Respeto la opinión de los demás con respecto a sus puntos de vista sobre la manipulación genética. Diseña experiencias que puedan demostrar cada una de las leyes de Mendel y los resultados numéricos obtenidos.

PERÍODO 3**DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE**

Asocia relaciones entre sistemas de órganos (Inmune) con los procesos de defensa natural del cuerpo contra las infecciones causadas por organismos patógenos.

Analiza las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones

Reconoce factores de riesgos en su entorno y adopta comportamientos seguros frente a los desastres topográficos

Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.

CONTENIDOS Y TEMAS	CONCEPTUALES (QUÉ)	PROCEDIMENTALES (CÓMO)	ACTITUDINALES (PARA QUÉ)
El sistema Inmune	Interpreta modelos de equilibrio existente el organismo y su sistema	Compara, a través de ejemplos, los efectos de hábitos no saludables en el	Adopta hábitos saludables para el buen funcionamiento de su sistema inmune.

	inmune.	funcionamiento adecuado del sistema inmune.	
Las poblaciones	Explica los parámetros demográficos de la población y sus dinámicas, análisis del cálculo de la tasa de mortalidad, natalidad y densidad de población	Analiza las características de las poblaciones, la biodiversidad y adopción de comportamientos seguros a través de proyección de imágenes y videos, lecturas, realización de videos, consultas relacionadas con cada tema.	Valora y respeta la naturaleza reconociendo la importancia de la biodiversidad para la vida en la tierra
Comportamientos seguros	Identifica los comportamientos seguros frente a desastres biológicos.	Observa los comportamientos seguros frente a desastres biológicos.	Valora la importancia de las estrategias adoptadas a nivel personal para el manejo de comportamientos seguros en su entorno.
Evolución y Teorías evolutivas	Identifica las Teorías evolutivas y conceptos de evolución.	Reconoce las Teorías evolutivas y conceptos de evolución.	Respeto la opinión de los demás con respecto a sus puntos de vista sobre la evolución de la vida en la Tierra.