

PLAN DE ESTUDIOS
DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

GRADOS 1° A 11°

PRESENTADO A:

JOVAN CARLOS MORA SALINAS
RECTOR

ELABORADO POR LOS PROFESORES:

ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

LITZA VIVIANA

ALIX CASTRO

NORMA GONZALEZ

PATRICIA MATEUS

GERALDINE GUTIERREZ

DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

CON DESTINO AL PROYECTO EDUCATIVO

INSTITUCIONAL (PEI)

INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA
NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN
LÍBANO – TOLIMA

2026

INSTITUCION EDUCATIVA TECNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

IDENTIFICACION

- a. NOMBRE DEL AREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
- b. NOMBRE DE LAS ASIGNATURAS: CIENCIAS NATURALES, QUÍMICA Y FÍSICA,
- c. INTEGRANTES DEL ÁREA: ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ
LITZA VIVIANA
ALIX CASTRO
NORMA GONZALEZ
PATRICIA MATEUS
GERLADINE GUTIERREZ
- d. GRADOS: DE 1° DE EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA A GRADO
A 11° DE EDUCACION MEDIA.
- e. INTENSIDAD HORARIA GRADO PRIMERO: CUATRO HORAS
GRADO SEGUNDO: CUATRO HORAS
GRADO TERCERO: CUATRO HORAS
GRADO CUARTO: CUATRO HORAS
GRADO QUINTO: CUATRO HORAS
GRADO SEXTO: CUATRO HORAS
GRADO SEPTIMO: CUATRO HORAS
GRADO OCTAVO: CUATRO HORAS
GRADO NOVENO: CUATRO HORAS
GRADO DECIMO: SIETE HORAS
GRADO UNDECIMO: SIETE HORAS

PRESENTACION

El presente documento “PLAN DE AREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL”, tiene el propósito de señalar horizontes deseables que se refieren a aspectos fundamentales y que permiten ampliar la comprensión del papel del área en la formación integral de las personas, revisar las tendencias actuales en la enseñanza y el aprendizaje y establecer su relación con los estándares, logros e indicadores de logro, para los diferentes niveles de educación formal.

Pretende ofrecer orientaciones conceptuales, pedagógicas y didácticas para el diseño y desarrollo curricular en el área, desde el preescolar hasta la educación media, de acuerdo con las políticas de descentralización pedagógica y curricular a nivel nacional, regional, local e institucional, y además pretende servir como punto de referencia para la formación inicial y continuada de los docentes del área.

Para la transversalidad, este plan es complementado por un PRAE “Proyecto Ambiental Escolar” suficientemente elaborado con asesoría del Ministerio de Educación Nacional.

JUSTIFICACIÓN

El planteamiento curricular tiene como fin, permitir una visión global de la estructura conceptual del área, sus actividades, sus recursos, su metodología, y los procesos a desarrollar en la planeación de cada una de las asignaturas, así como los métodos y formas de evaluación; en coherencia con los componentes disciplinares que propone el ICFES y los estándares de competencias desglosados en logros.

Mediante la planeación, teniendo en cuenta en ella las distintas potencialidades del educando, y enmarcándolo dentro del proceso enseñanza-aprendizaje propuesto en el nuevo plan curricular, se logrará un desarrollo integral del estudiante permitiendo la proyección de éste, y de la institución hacia la comunidad, situación que conlleva, a garantizar su desarrollo psicoafectivo en el medio.

La planeación, la intensidad del área, además del marco conceptual que permite la capacitación del educando, orienta hacia el conocimiento y el buen manejo de su cuerpo, su relación con la naturaleza, y la responsabilidad que conlleva el ser parte integral de la misma.

Así mismo una planeación responsable y adecuada en cada una de las asignaturas que hacen parte del área, ajustado a los nuevos estándares curriculares para el área de ciencias naturales y educación ambiental, para la educación básica y media, le garantizará una educación integral del estudiante y un mejor desempeño de los docentes que hacen parte del área.

Con base en las disposiciones legales emanadas de la Ley General de Educación (115) de 1994, en el proyecto educativo institucional deben figurar los planes de estudio, teniendo en cuenta los fines de la educación, los objetivos comunes a todos los niveles, la construcción de la identidad regional, nacional y el desarrollo integral, los objetivos de la educación básica secundaria y de la media académica, relacionamos a continuación el Plan de estudios del área de ciencias naturales.

DIAGNOSTICO

El estado cognitivo de los estudiantes, que comienzan cada año lectivo, es analizado concienzudamente por el equipo de docentes del área, tomando como referente los boletines de calificaciones del año inmediatamente anterior.

El análisis arroja que demuestran un rendimiento académico medio y bajo en la mayoría de alumnos.

Para enfrentar esta situación la institución cuenta con:

- Un grupo de docentes especializados, interesados en el mejoramiento de la calidad deseada.
-
- Convicción, en la comunidad educativa, de la importancia de un mejor conocimiento de las leyes naturales para actuar en coherencia con ellas.
-
- Disponibilidad, por parte de los docentes del área, para utilizar su sistema evaluativo interno, las pruebas saber y las pruebas ICFES del grado once como referente en sus planes de mejoramiento.

MARCO LEGAL

ARTICULO 5º. FINES DE LA EDUCACIÓN.

De conformidad con el artículo 67 de la Constitución política, la educación se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos.

La formación en el respeto a la vida ya los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad.

La formación para facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.

La formación en el respeto a la autoridad legítima y a la Ley, a la cultura nacional, a la historia colombiana y a los símbolos patrios.

La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo y de su identidad.

El estudio y la comprensión crítica de la cultura nacional y de la diversidad étnica y cultural del país, como fundamento de la unidad nacional y de su identidad.

El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones.

La creación y fomento de una conciencia de la soberanía nacional y para la práctica de la solidaridad y la integración con el mundo, en especial con Latinoamérica y el Caribe.

El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional orientado con prioridad al mejoramiento cultural de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la disminución de riesgos, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la Nación.

La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

La información para la promoción y preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre, y

La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permitan al educando ingresar al sector productivo.

OBJETIVOS GENERALES

BASICA PRIMARIA (art 20 e, y 21,g, h).

Fomentar el interés y, el desarrollo de actitudes hacia la practica investigativa.

La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual de la edad.

La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente.

BASICA SECUNDARIA (art, 22, d, e,)

El avance en el conocimiento de los fenómenos físicos, químicos y biológicos mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental.

El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.

OBJETIVOS GENERALES DEL AREA

❖ NIVEL EXPLORATORIO

- Construir explicaciones, plantear y realizar experimentos y expresar ideas sobre ellos mismos y su entorno
- Describir de forma gradual y cualitativa características, relaciones, cambios, regularidades, jerarquías y estructuras en procesos físicos, biológicos y químicos de su entorno.
- Hacer descripciones simples, agrupamiento de objetos, estableciendo relaciones de orden o simples de causa- efecto.

❖ *NIVEL DIFERENCIAL*

- Construir explicaciones y predicciones para hacer distinciones en los procesos biológicos, físicos y químicos.
- Establecer relaciones entre varias ideas y procedimientos científicos (análisis cualitativo).
- Involucrar esquemas de proporcionalidad directa e inversa, relaciones funcionales y relaciones de multicausalidad entre las variables consideradas en una situación (análisis cuantitativo).

❖ NIVEL DISCIPLINAR

- Reconocer las disciplinas científicas como formas de conocer y de aproximarse a diferentes problemas.
- Identificar las relaciones y particularidades de cada una de ellas.
- Familiarizarse con los procedimientos particulares de experimentación y ponerlos en práctica en diferentes situaciones.

- Profundizar en herramientas conceptuales, los procedimientos involucrados y el lenguaje utilizado.
- Relacionar en lo máximo las temáticas desarrolladas con los procesos industriales.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EVALUAR

De acuerdo con el decreto 230 de 2002, en los criterios y procedimientos para evaluar se tendrán en cuenta los siguientes:

- El aprendizaje.
- El rendimiento
- El desarrollo de capacidades
- Diseño general de planes especiales de apoyo para estudiantes con dificultades en el proceso de aprendizaje.
- El uso creativo y satisfactorio de su tiempo.
- Todas las dimensiones de su desarrollo y
- Todas las dimensiones de su desempeño.

Con base en lo anterior la evaluación de los educandos será continua e integral y por lo tanto cubre:

- Lo cognoscitivo.
- Las habilidades
- Las destrezas.
- Lo afectivo.
- Lo actitudinal .

- Lo valorativo.

La evaluación de los educandos en el Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental corresponderá a las siguientes características:

- Permite múltiples estrategias y procedimientos.
- Es flexible y abierta.
- Analiza en forma global logros, competencias y conocimientos.
- Determina las fortalezas y debilidades de los educandos
- Pretende el desarrollo de competencias.
- Se hace con referencia los logros propuestos, las competencias y los conocimientos.
- Establece los conocimientos básicos de los alumnos en cada grado, en cada área y en cada periodo.

Los objetivos de la evaluación planteados para el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental corresponden a los siguientes:

- Valorar el alcance y obtención de los logros.
- Valorar el alcance y obtención de las competencias.
- Valorar el alcance y obtención de los conocimientos.
- Diagnosticar estados de desarrollo de los alumnos.
- Evitar el fracaso escolar.
- Identificar intereses, ritmos y estilos de aprendizajes.
- Identificar fortalezas, debilidades, dificultades, deficiencias y limitaciones en el aprendizaje de los alumnos.
- Ofrecer oportunidades para aprender del acierto, del error y de la experiencia.
- Obtener información para la toma de decisiones, frente a programas de mejoramiento de los educandos.

Para el desarrollo de la evaluación se utilizarán los siguientes medios de evaluación, permitiendo en todos los grados el entrenamiento en pruebas que posteriormente se requieren para el examen del ICFES:

- ✓ PRUEBAS DE:
 - Comprensión de textos.
 - Análisis de textos.
 - Discusión.
 - Crítica.
 - Apropiación de conceptos.
 - Aplicación de pruebas tipo ICFES y Pruebas del Saber.

- ✓ APRECIACIONES CUALITATIVAS, hechas como resultado de.
 - La observación.
 - El dialogo.
 - La entrevista abierta.
- ✓ En las PRUEBAS se dará preferencia a aquellas que permitan la consulta de:
 - Textos.
 - Notas.
 - Otros recursos.

OBJETIVO DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

❖ OBJETIVO GENERAL DEL AREA

Que el estudiante desarrolle un pensamiento científico que le permita contar una teoría integral del mundo natural dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integral, equitativo y sostenible que le proporcione una concepción de sí mismo y de sus relaciones con la sociedad y la naturaleza armónica con la preservación de la vida en el planeta.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Que el estudiante desarrolle la capacidad de:

- Construir teorías a cerca del mundo natural.
- Formulara hipótesis derivadas de sus teorías.

- Diseñar experimentos que pongan a prueba sus hipótesis y teorías.
- Argumentar con honestidad y sinceridad a favor o en contra de teorías, diseños experimentales, conclusiones y supuestos dentro de un ambiente de respeto por la persona de sus compañeros y del profesor.
- Imaginar nuevas alternativas, nuevas posibilidades en el momento de resolver un problema, de formular una hipótesis o diseñar un experimento.
- Hacer observaciones cuidadosas.
- Trabajar seria y dedicadamente en la prueba de una hipótesis, en el diseño de un experimento, en la toma de medidas y en general en cualquier actividad propia de las ciencias.
- Desarrollar el amor por la verdad y el conocimiento.
- Argumentar éticamente su propio sistema de valores o propósito de los desarrollos científicos y tecnológicos en especial a propósito de aquellos que tienen implicaciones para la conservación de la vida en el planeta.
- Contribuir con el desarrollo de una personalidad sana que le permita una relación armónica con los demás y una resistencia a las frustraciones que puedan impedirle la culminación de proyectos científicos, tecnológicos y ambientales.
- Contribuir con la construcción de una conciencia ambiental en el estudiante que le permita tomar parte activa y responsable en toda

actividad a su alcance dirigida a la conservación de la vida en el planeta.

- Contribuir con el desarrollo de una concepción en el estudiante de la técnica y la tecnología como productos culturales que pueden y deben ser utilizados para el beneficio humano dentro del contexto de un desarrollo sostenible.

TRES PROCESOS FORMATIVOS

❖ FORMACION CIENTÍFICA BASICA:

OBJETIVOS DEL ÁREA:

- Desarrollar un conocimiento científico básico en el que se privilegie el razonamiento lógico, la argumentación escrita y oral, la experimentación, el trabajo de la informática y la apropiación del lenguaje duro de la ciencia y la tecnología.

❖ FORMACIÓN PARA EL TRABAJO:

OBJETIVOS DEL ÁREA:

- El desarrollo integral del alumno para comprensión y búsqueda de soluciones a problemas locales, regionales y nacionales.

❖ FORMACIÓN PARA LA ÉTICA:

OBJETIVOS DEL ÁREA:

- Analizar y asumir una posición crítica frente a las interacciones que se dan entre la ciencia, tecnología, sociedad, naturaleza y sus implicaciones en cuanto a los valores éticos.

En la búsqueda de los tres procesos se van obteniendo:

Logros, conocimientos, saberes, competencias, valores, actitudes, intereses, motivaciones, comportamientos, desempeños.

MARCO CONCEPTUAL

REFERENTE FILOSOFICO Y EPISTEMOLOGICO

Existen dos razones fundamentales para ofrecer una propuesta renovada y revisada del marco general del área de ciencias naturales y Educación ambiental que se han ampliado con los lineamientos curriculares y una explicación de los logros que subyacen a los indicadores. Se inicia con reflexiones en torno al concepto de “mundo de la vida” La primera es que cualquier cosa que se afirme dentro del contexto de una teoría científica, se refiere directa o indirectamente al mundo de la vida, en cuyo centro está la persona humana. La segunda y tal vez la más importante para el educador, es el conocimiento que trae el educando a la escuela. No es otro que el de su propia perspectiva del mundo; su perspectiva desde su experiencia infantil hecha posible gracias a su cerebro infantil en proceso de maduración y a las formas de interpretar esa experiencia que su cultura le ha legado. Y es que el niño que llega a nuestra escuela, al igual que el científico, vive en ese mundo subjetivo y situativo que es el mundo de la vida. Y partiendo de él debe construir con el apoyo y orientación de sus maestros, el conocimiento científico que sólo tiene sentido dentro de este mismo y para el hombre que dentro de él vive.

El mundo tal como hoy lo concebimos, es el producto de largos procesos evolutivos que han sido reconstruidos en la mente del ser humano gracias a su imaginación combinada con su experimentación y la observación cuidadosa. La imaginación crea las nuevas teorías que modelan los procesos; La experimentación y observación buscan el sustento empírico que ellas necesitan para ser incorporadas para el conocimiento científico.

REFERENTE SOCIOLOGICO

CONTEXTO ESCOLAR

La escuela actual se concibe en una forma nueva, acorde con las nuevas concepciones de educación y pedagogía. Nuestra escuela es un proyecto colectivo en construcción.

Ante la evidente crisis por la que atraviesa la sociedad colombiana, la cual también se va de escuela refleja en la educación, y por ende en la escuela, la escuela debe ser capaz de reasumir dicha crisis dando respuestas concretas a esa realidad que se vive. Esto significa que el aporte, que desde la educación podemos darle a la sociedad en crisis, es nuestra construcción alternativa de escuela. Nos compromete una escuela que juega un papel esencial en la construcción cultural, una escuela como proyecto cultural.

Muchas veces se identifica la escuela como la planta física, pero la escuela es ante todo comunidad educativa, que a su vez esta inmersa en una comunidad más grande más grande regulada por normas establecidas por ella misma bajo el marco orientador de la sociedad y el estado.

Entre las misiones de la escuela está la de construir, vivificar y consolidar valores y en general la cultura. La escuela aprovecha el conocimiento común y las experiencias previas de los alumnos para que éstos en un proceso de transformación vayan construyendo conocimiento científico.

REFERENTE PSICO-COGNITIVO

LA CONSTRUCCION DEL PENSAMIENTO CIENTIFICO

Si se analizan los fines de la educación podemos concluir que la educación en ciencias y en tecnología tiene como finalidad central el desarrollo del pensamiento científico, como herramienta clave para desempeñarse con éxito en el mundo fuertemente impregnado por la ciencia y la tecnología.

El desarrollo del pensamiento científico puede ser dividido en tres grandes períodos llamados: periodo pre teórico, período teórico restringido, período holístico.

- a. PERÍODO PRETEORICO: se distinguen dos etapas, la primer la llamamos de confusión entre descripción y explicación, el estudiante es capaz de hacer descripciones de objetos y sujetos, pero no es capaz de distinguir la descripción de un suceso de su explicación.

En la segunda etapa distingue las explicaciones de las descripciones.

- b. PERIODO TEORICO RESTRINGIDO: Se compone de una etapa en la que el estudiante hace explicaciones acudiendo a conceptos teóricos y a relaciones entre las leyes interconectadas lógicamente.
- c. PERÍODO TEÓRICO HOLÍSTICO: La primera etapa es la de explicaciones generales, en las que el estudiante hace explicaciones acudiendo a conceptos teóricos y relaciones entre leyes sin restringirse a las relaciones dentro del campo del fenómeno observado, sino con la capacidad de establecer relaciones entre su campo y otros campos dentro de la disciplina, mostrando la capacidad de integrar el conocimiento disciplinar mediante una teoría general.

1. PLAN DE ESTUDIOS

Delegado al Consejo Académico: ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

<i>ASIGNATURA</i>	<i>GRADO</i>	<i>I.H SEMANAL</i>	<i>I.H. ANUAL</i>
<i>Ciencias Naturales y educación ambiental</i>	6	4	
<i>Ciencias Naturales y educación ambiental</i>	7	4	
<i>Ciencias Naturales y educación ambiental</i>	8	4	
<i>Ciencias Naturales y educación ambiental</i>	9	4	
<i>Biología y Química</i>	10	4	
<i>Biología y Química</i>	11	4	
<i>Física</i>	10	3	
<i>Física</i>	11	3	

2. DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES ACADÉMICAS

<i>ASIGNATURA</i>	<i>GRADO</i>	<i>I.H SEMANTAL</i>	<i>DOCENTE</i>
<i>Ciencias Naturales educación ambiental</i>	<i>6-1, 6-2, 6-3,</i>	<i>12</i>	<i>Alix Castro</i>
<i>Ciencias Naturales y educación ambiental</i>	<i>7-1, 7-2, 7-3</i>	<i>8 4</i>	<i>Alix Castro Litza Viviana Sánchez</i>
<i>Ciencias Naturales y educación ambiental</i>	<i>8-1,8-2,8-3</i>	<i>12</i>	<i>Litza Viviana Sánchez</i>
<i>Ciencias Naturales y educación ambiental</i>	<i>9º-2, 9-1, 9-3</i>	<i>4 8</i>	<i>Litza Viviana Sánchez Angélica Barreto</i>
<i>Ciencias Naturales BIOLOGIA</i>	<i>10º-1, 10º-2,</i>	<i>2</i>	<i>Litza Viviana Sánchez</i>
<i>Ciencias Naturales BIOLOGIA</i>	<i>11º-1, 11º-2</i>	<i>2</i>	<i>Angélica Barreto</i>
<i>Ciencias Naturales QUIMICA</i>	<i>10º-1, 10º-2, 11º-1, 11º-2</i>	<i>12</i>	<i>Angélica Barreto</i>
<i>Física</i>	<i>10º-1,10º2</i>	<i>3</i>	<i>Edison Tellez</i>
<i>FÍSICA</i>	<i>11º-1,11º-2</i>	<i>3</i>	

3. ASIGNACIÓN ACADÉMICA

<i>DOCENTE</i>	HORAS
<i>Alix Castro</i>	<i>20</i>
<i>Litza Viviana Sánchez</i>	<i>22</i>
<i>Angélica Barreto López</i>	<i>22</i>

4. RECURSOS DEL ÁREA

5.1. HUMANOS: Tres maestros

- ✓ BIOLOGA Y Especialista en Pedagogía
- ✓ LICENCIADA EN BIOLOGIA Y QUIMICA Especialista en Educación Ambiental.
- ✓ LICENCIADA EN BIOLOGIA Y QUIMICA Magister en Educación

5.2. LOCATIVOS:

- Un aula por grado.
- Amplias zonas verdes.

5.3. MATERIAL DIDÁCTICO

- Vídeos.
- Video beam.
- Computador
- Textos

MALLA CURRICULAR CIENCIAS NATURALES

1° A 5°



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: PRIMERO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<p>Describe características de seres vivos y objetos inertes, establece semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifica.</p>	<p>Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, responden al entorno) y la diferencia de los objetos inertes</p>	<p>TEMA 1: LOS SERES DE LA NATURALEZA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características que identifican a los seres vivos. • Características que identifican a los seres no vivos. <p>TEMA 2: LAS PLANTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partes de las plantas • Usos y beneficios de las plantas • Necesidades y cuidados <p>TEMA 3: LOS ANIMALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animales salvajes y domésticos • Necesidades y cuidados de los animales. • Beneficios que obtenemos de los animales. • COMPONENTE DEL PRAE • Recursos naturales renovables del Municipio del Libano 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. • DBA DE NATURALES • TEXTO "PROYECTO NEURONAS" • Los tres editores s.a.s. • OTROS TEXTOS • VIDEO BEAM • COMPUTADOR • FOTOCOPIAS • INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: PRIMERO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<p>Describo las características de mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras.</p>	<p>Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación, que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros.</p>	<p>TEMA 1:</p> <p>EL CUERPO HUMANO</p> <ul style="list-style-type: none"> Las partes del cuerpo Los órganos de los sentidos Características que se heredan Cuidados de los órganos de los sentidos Higiene de nuestro cuerpo La digestión <p>COMPONENTE DEL PRAE</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos no renovables del Municipio de Libano. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres vivos, físicos y tecnológicos.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de las relaciones de los seres vivos, físicos y tecnológicos. - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo, consultas, videos.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: PRIMERO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<p>Describo y clasifico objetos según características que se perciben con los cinco sentidos.</p>	<p>Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).</p> <p>Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura).</p>	<p>TEMA 1: ECOSISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de los ecosistemas (acuáticos, terrestres) • El hábitat de los animales y de las plantas. <p>TEMA 2: LA MATERIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de los objetos. • Estados de los objetos. • Cambios físicos y químicos <p>TEMA 3: LA ENERGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sol • Movimientos de la tierra (día, noche) • El calendario • 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. • DBA DE NATURALES • TEXTO "PROYECTO NEURONAS" • Los tres editores s.a.s. • OTROS TEXTOS • VIDEO BEAM • COMPUTADOR • FOTOCOPIAS • INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: SEGUNDO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<p>Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos</p>	<p>Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.</p> <p>Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras</p>	<p>TEMA 1: LOS SERES VIVOS Y SUS CAMBIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Las plantas (germinación) Los animales (metamorfosis) Los seres humanos cambios y características que se heredan <p>TEMA 2: CONOCIENDO MI CUERPO</p> <ul style="list-style-type: none"> El cambio de los alimentos "digestión" El viaje del aire "respiración" Normas de higiene y salud <p>TEMA 3: MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> El suelo: El suelo y sus partes <p>COMPONENTE DEL PRAE</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos naturales renovables y no renovables del municipio del Libano 	<p>EXPLORACION</p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres vivos, físicos y tecnológicos.</p> <p>ESTRUCTURACION</p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA</p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de las relaciones de los seres vivos, físicos y tecnológicos.</p> <p>- Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo, consultas, videos.</p> <p>TRANSFERENCIA</p> <p>Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO</p> <p>-Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: SEGUNDO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<p>Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo en mi entorno</p>	<p>Establecen relaciones entre las características de los seres vivos y el ambiente donde viven</p>	<p>TEMA 1: EL ECOSISTEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> •Factores bióticos y abióticos •Componentes bióticos y abióticos según su hábitat •La adaptación, plantas, animales, seres humanos (desplazamiento, temperatura y defensa) •Factores que contaminan un ecosistema <p>TEMA 2: CICLO DEL AGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> •Cuidados del agua <p>COMPONENTE DEL PRAE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principales problemáticas ambientales de nuestro entorno. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres vivos, físicos y tecnológicos.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de las relaciones de los seres vivos, físicos y tecnológicos. - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo, consultas, videos.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. • DBA DE NATURALES • TEXTO "PROYECTO NEURONAS" • Los tres editores s.a.s. • OTROS TEXTOS • VIDEO BEAM • COMPUTADOR • FOTOCOPIAS • INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: SEGUNDO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<p>Comprender la importancia de conservar y proteger el medio ambiente para mantener el equilibrio ecológico en la naturaleza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Clasifica materiales de su entorno según su estado (sólidos, líquidos o gases) a partir de sus propiedades básicas (si tienen forma propia o adoptan la del recipiente que los contiene, si fluyen, entre otros). Explica cómo las características físicas de un animal o planta le ayudan a vivir en un cierto ambiente 	<p>TEMA 1: LA MATERIA Y LA ENERGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Características y propiedades de los objetos. Estados de la materia. Cambios físicos. Fuentes de energía. <p>TEMA 2: MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Consecuencias de la contaminación ambiental (efecto invernadero) <p>TEMA 3: COMPONENTE DEL PRAE</p> <ul style="list-style-type: none"> Acciones para el mejoramiento de las condiciones ambientales de mi entorno. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres vivos, físicos y tecnológicos.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de las relaciones de los seres vivos, físicos y tecnológicos. - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo, consultas, videos.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: TERCERO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco características de los reinos en los que se clasifican los seres vivos. Identificar Propiedades, cambios físicos y químicos de la materia 	<p>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).</p> <p>Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.</p> <p>Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios</p>	<p>TEMA: 1 CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Reinos de la naturaleza y sus características. <p>TEMA: 2 LAS PLANTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Relación de las plantas con el ecosistema. Adaptación de las plantas al medio <p>TEMA: 3 LOS ANIMALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Características de los animales según el medio Adaptaciones de los animales de acuerdo con el medio en que viven. <p>TEMA: 4 PROCESOS QUÍMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Propiedades, Cambios físicos y químicos de la materia. Cambios de estado del agua. <p>TEMA: 5 PROCESOS FÍSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> La energía, fuentes y tipos de energía. El sonido. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres vivos, físicos y tecnológicos.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de las relaciones de los seres vivos, físicos y tecnológicos. - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo, consultas, videos.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET

		<ul style="list-style-type: none">• La luz (cuerpos luminosos y opacos. <p>COMPONENTE DEL PRAE</p> <ul style="list-style-type: none">• Concepto, características, cuidado e importancia de la huerta escolar.		
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: TERCERO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos. Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen 	<p>Describe la importancia del sistema óseo muscular para la protección de los órganos internos y para la ejecución de movimientos.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza pueden producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).</p>	<p>TEMA 1: EL SER HUMANO</p> <ul style="list-style-type: none"> Características físicas externas e internas. La piel. Los músculos y los huesos <p>TEMA 2: LOS RECURSOS NATURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición y Clasificación. El suelo, el agua, el aire, composición, usos, conservación. <p>TEMA 3: PROCESOS FÍSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Transformación de los objetos mediados por la fuerza Comprimir, torcer y doblar arrugar. <p>COMPONENTE DEL PRAE Adquiere técnicas y habilidades para la siembra y cultivo de semillas o plántulas.</p>	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnológico.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: TERCERO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. 	<p>Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado.</p> <p>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.</p> <p>Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.</p>	<p>TEMA 1: MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> fauna y flora: definición e importancia Relaciones intra e interespecíficas en el ecosistema <p>TEMA 2: PROCESOS QUÍMICOS Mezclas y tipos de mezclas.</p> <p>TEMA 3: PROCESOS FÍSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Características de sonido. Medio de transporte. Interpretación de sonido. <p>COMPONENTE DEL PRAE</p> <ul style="list-style-type: none"> Usos y propiedades de las plantas de la huerta. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: CUARTO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> •Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. 	<p>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.</p> <p>Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.</p>	<p>TEMA 1: LOS SERES VIVOS Niveles Tróficos Alteraciones de los niveles tróficos.</p> <p>TEMA 2: MEDIO AMBIENTE •Ecosistemas. •Factores bióticos y abióticos de los ecosistemas. •Clases de ecosistemas: terrestres y acuático</p> <p>TEMA 3: PROCESOS QUÍMICOS •Propiedades generales de la materia: masa, peso volumen •Propiedades específicas de la materia: densidad, dilatación, solubilidad. •Sustancias puras: elementos y compuestos</p> <p>TEMA 4: PROCESOS FÍSICOS •Máquinas simples: tornillo, cuña, poleas •Palancas y tipos •Fases de la luna.</p> <p>COMPONENTE DEL PRAE • • Diseño y Construcción de una huerta escolar.</p>	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. • DBA DE NATURALES • TEXTO "PROYECTO NEURONAS" • Los tres editores s.a.s. • OTROS TEXTOS • VIDEO BEAM • COMPUTADOR • FOTOCOPIAS • INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: CUARTO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria). 	<p>Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias.</p> <p>Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.</p>	<p>TEMA 1: SERES VIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de los sistemas del cuerpo humano. <p>TEMA 3: MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveles de organización ecológicos: individuo, población, comunidad, ecosistema, bioma, biosfera. Cadena alimenticia <p>TEMA 4: PROCESOS QUÍMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Soluciones: soluto, solventes <p>TEMA 5: PROCESOS FÍSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuerpos y máquinas simples. <p>COMPONENTE DEL PRAE</p> <ul style="list-style-type: none"> Siembra y cuidado de la huerta 	<p>EXPLORACION</p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION</p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA</p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA</p> <p>Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO</p> <p>-Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: CUARTO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> ●Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. ●Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos. ●Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan. 	<p>Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.</p> <p>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).</p> <p>Comprende que existen distintos tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad)</p>	<p>TEMA 1: SERES VIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cuidados del cuerpo humano y hábitos de vida saludable en función de los sistemas del cuerpo humano. <p>TEMA 2: MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Relaciones ecológicas (mutualismo, parasitismo, comensalismo depredación) ● Adaptaciones de los seres vivos. ● Preservación del medio ambiente: Problemáticas ambientales. <p>TEMA 2: PROCESOS QUÍMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cuarto estado de la materia: plasma ● Cambios de estado. Solidificación, fusión, vaporización, condensación, sublimación y sublimación regresiva. 	<p>EXPLORACION</p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION</p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA</p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA</p> <p>Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO</p> <p>-Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. ● DBA DE NATURALES ● TEXTO "PROYECTO NEURONAS" ● Los tres editores s.a.s. ● OTROS TEXTOS ● VIDEO BEAM ● COMPUTADOR ● FOTOCOPIAS ● INTERNET

		<p>PROCESOS FÍSICOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Fuerza y máquinas simples <p>COMPONENTE DEL PRAE</p> <ul style="list-style-type: none">• Exposición de proyecto final: PRODUCTOS DE LA HUERTA		
--	--	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES
COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

GRADO: QUINTO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico 	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>TEMA 1: FUNCIÓN DE LOS SERES VIVOS LA CÉLULA</p> <ul style="list-style-type: none"> La célula Formas y tamaños de las células Organelos celulares Tipos de células Nutrición celular Circulación celular Respiración celular Reproducción celular Organización Interna de los seres vivos <p>TEMA 2: MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué es el equilibrio ecológico? Mantenimiento del equilibrio ecológico Alteración del equilibrio ecológico <p>TEMA 3: PROCESOS QUÍMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Teorías atómicas. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET

		<p>TEMA 4: PROCESOS FÍSICOS</p> <ul style="list-style-type: none">• Electricidad y corriente eléctrica		
--	--	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: QUINTO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<p>ESTÁNDAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico 	<p>Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos.</p>	<p>TEMA 1: TEJIDOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Características de los tejidos. Tejidos animales. Tejidos vegetales. <p>TEMA 2: MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> La contaminación del aire Causas y efectos de la contaminación del aire La contaminación del agua Causas y efectos contaminantes del agua. <p>TEMA 3: PROCESOS QUIMICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Tabla periódica, generalidades Relación de Número atómico y átomo <p>TEMA 4: PROCESOS FISICOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Circuitos eléctricos Magnetismo Relación entre electricidad y magnetismo 	<p>EXPLORACION</p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION</p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA</p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA</p> <p>Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO</p> <p>-Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES
COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

GRADO: QUINTO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: NORMA GONZALEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. <p>Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste</p>	<p>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.</p>	<p>TEMA 1: SISTEMA DIGESTIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema digestivo del ser humano y el procesamiento de los alimentos. Enfermedades del sistema digestivo. <p>MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> La contaminación del suelo Causas y efectos de la contaminación del suelo. <p>TEMA 2: PROCESOS QUIMICOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enlaces químicos, tipos de enlace <p>TEMA 3: PROCESOS FÍSICOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> Características de los materiales conductores. Materiales aislantes según su funcionamiento en un circuito. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET

MALLA CURRICULAR

CIENCIAS NATURALES

BIOLOGÍA 6° A 11°



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: SEXTO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALIX CASTRO

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Explico el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías. • Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. • Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen. • Clasifico y verifico las propiedades de la materia. • Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica. 	<p>1. 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.</p> <p>2. Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.</p>	<p><u>BIOLOGIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Origen del universo. 2. Sistema solar y sus componentes. 3. Teorías del origen de la vida. 4. La célula y teoría celular. 5. Organización y funcionamiento de la célula. <p><u>FÍSICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Historia de la física. 2. Usos cotidianos de la física. 3. Conceptos básicos. <p><u>QUÍMICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Método científico (observación de fenómenos físicos y químicos). 2. Introducción a la química. 3. Historia de la química. 4. Propiedades de la materia. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<p>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES.</p> <p>DBA DE NATURALES</p> <p>TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s.</p> <p>OTROS TEXTOS VIDEO BEAM</p> <p>COMPUTADOR</p> <p>FOTOCOPIAS</p> <p>INTERNET</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: SEXTO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALIX CASTRO

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas. 	<p><u>BIOLOGIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Célula animal y vegetal. Organelos y funciones. Tejidos, órganos y sistemas. Sistemática básica: dominios y reinos. <p><u>FÍSICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Fenómenos físicos. Magnitudes físicas. Estudio del movimiento. <p><u>QUÍMICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Transformación y clasificación de la materia. La temperatura y la presión en los cambios de estado. Sustancias puras, mezclas y coloides. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guías de trabajo Materiales didácticos, Equipo y materiales audiovisuales Textos Cuadernillos de pruebas saber Instrumentos y material de laboratorio



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: SEXTO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALIX CASTRO

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. • Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión. • Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica. • Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión. 3. Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. 	<p><u>BIOLOGIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. División celular. 2. Mitosis. 3. Meiosis. 4. Transporte de membrana (difusión y osmosis). <p><u>FÍSICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cargas eléctricas. 2. Efecto magnético de la corriente eléctrica. 3. Imanes y magnetismo. <p><u>QUÍMICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción a la tabla periódica. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de trabajo • Materiales didácticos, • Equipo y materiales audiovisuales • Textos • Cuadernillos de pruebas saber • Instrumentos y material de laboratorio



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: SÉPTIMO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALIX CASTRO

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes. • Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión. • Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias. • Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células. • Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. • Relaciono energía y movimiento. 	<p>1. 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.</p> <p>2. Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).</p> <p>3. Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.</p>	<p>BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura celular. 2. Componentes celulares. 3. Funciones celulares. 4. División celular: mitosis y meiosis. <p>FÍSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Magnitudes físicas (repaso). 2. Formas de energía. 3. Ley de conservación de la energía. 4. Trabajo y energía. <p>QUÍMICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La materia y sus propiedades (repaso). 2. Cambios de estado. 3. Estructura interna de la materia. 	<p>EXPLORACION</p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION</p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA</p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA</p> <p>Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO</p> <p>-Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de trabajo • Materiales didácticos, • Equipo y materiales audiovisuales • Textos • Cuadernillos de pruebas saber • Instrumentos y material de laboratorio

- Clasifico y verifico las propiedades de la materia.
- Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.
- Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos





INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: SEPTIMO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALIX CASTRO

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica. Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. 	<ol style="list-style-type: none"> 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 <u>circulatorio</u>. Analiza relaciones entre sistemas de órganos (<u>excretor</u>, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos. Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. 	<p>BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> Transporte de nutrientes en las plantas. La circulación. Sistema circulatorio en la escala animal (incluido el hombre): anatomía y fisiología. La excreción. Sistema excretor en la escala animal (incluido el hombre). Sistema urinario. <p>FÍSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> Introducción a las fuerzas. Tipos de fuerzas. Fuerza y movimientos. Leyes de Newton. Fuerzas en equilibrio. <p>QUÍMICA</p> <ol style="list-style-type: none"> Modelos atómicos. Número atómico y masa atómica. La teoría atómica actual o mecánica cuántica. Niveles y subniveles de energía. 	<p>EXPLORACION</p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION</p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA</p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA</p> <p>Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO</p> <p>-Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guías de trabajo Materiales didácticos, Equipo y materiales audiovisuales Textos Cuadernillos de pruebas saber Instrumentos y material de laboratorio Recursos humanos (asesorías). Videos y otros materiales audiovisuales. Plataformas web y contenidos digitales. Talleres y guías. Carteleras. Video beam o televisor. Tablet o equipos de cómputo. Fotocopias. Biblioteca. Google y otros buscadores web. Laboratorio.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: SÉPTIMO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALIX CASTRO

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones. Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas. Explico la función del suelo como depósito de nutrientes. Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos. Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. 	<p><u>BIOLOGIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Fotosíntesis. Circulación de energía en el ecosistema: cadenas y redes tróficas. Ciclos biogeoquímicos: agua, carbono, nitrógeno, azufre, calcio y oxígeno. Efectos de la intervención humana (erosión, contaminación, deforestación). <p><u>FÍSICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Introducción a fluidos. Propiedades de los fluidos. <p><u>QUÍMICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Configuración electrónica. La tabla periódica de los elementos químicos. Historia de la tabla periódica. Organización de la tabla periódica. 	<p><u>EXPLORACION</u></p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p><u>ESTRUCTURACION</u></p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p><u>MOMENTO DE PRACTICA</u></p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los Ecosistemas - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p><u>TRANSFERENCIA</u></p> <p>Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p><u>REFUERZO</u></p> <p>-Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guías de trabajo Materiales didácticos, Equipo y materiales audiovisuales Textos Cuadernillos de pruebas saber Instrumentos y material de laboratorio Recursos humanos (asesorías). Videos y otros materiales audiovisuales. Plataformas web y contenidos digitales. Talleres y guías. Cartelera. Video beam o televisor. Tablet o equipos de cómputo. Fotocopias. Biblioteca. Google y otros buscadores web. Laboratorio.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: OCTAVO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: LITZA SANCHEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. • Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano. • Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos. • Comparo diferentes sistemas de reproducción. • Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. • Establezco la relación entre el ciclo menstrual y la reproducción humana. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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. 2. Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, <u>endocrino</u>, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos. 3. Analiza la reproducción (sexual y asexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. 4. Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. 	<p>Biología</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mitosis y meiosis: ciclo y división celular (repaso). 2. sistema y glándulas endocrinas. 3. Hormonas y desarrollo sexual. 4. Reproducción sexual y asexual en diferentes grupos taxonómicos. 5. Sistema reproductor. 6. Espermatogénesis y ovogénesis. 7. Ciclo menstrual y ciclo reproductor femenino-masculino. 8. Desarrollo embrionario y fetal. 9. Métodos anticonceptivos y ETS. <p>Física:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fluidos 2. Hidrostática: Principio de Pascal y Arquímedes. 	<p>EXPLORACIÓN -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACIÓN Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRÁCTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los procesos de división celular y el funcionamiento de los sistemas de órganos.</p> <p>- Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes.</p>	<p>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES.</p> <p>DBA DE NATURALES</p> <p>TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s.</p> <p>OTROS TEXTOS</p> <p>VIDEO BEAM</p> <p>COMPUTADOR</p> <p>FOTOCOPIAS</p> <p>INTERNET</p>

- Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.
- Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.
- Explica con esquemas, dada una reacción química, cómo se recombinan los átomos de cada molécula para generar moléculas nuevas.
- Expreso una misma medida en diferentes unidades, estableciendo equivalencias entre ellas y tomando decisiones de la unidad más conveniente según las necesidades de la situación.

Química:

1. Las fórmulas químicas.
2. El enlace químico
3. La regla del octeto.
4. Los enlaces y su clasificación.
5. Las moléculas y los compuestos

REFUERZO

-Actividades extra-clase orientadas por la familia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: OCTAVO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: LITZA SANCHEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos. • Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos • Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico. • Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales. • Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, <u>nervioso</u>, endocrino, <u>óseo</u> y <u>muscular</u>) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos. 2. Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n). 3. Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). 	<p><u>BIOLOGIA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema nervioso en la escala animal. 2. Células del sistema nervioso. 3. Impulso nervioso y sinapsis. 4. Receptores sensoriales. 5. Unión neuromuscular. 6. Sistema locomotor (óseo y muscular). 7. Sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas. <p><u>FÍSICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propiedades de los gases. 2. Ley de Boyle, Charles y Gay-Lussac. 3. Ecuación del gas ideal. 4. Diagrama de fase. <p><u>QUÍMICA</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nomenclatura de óxidos básicos, óxidos ácidos e hidruros 	<p>EXPLORACIÓN -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres vivos, físicos y tecnológicos.</p> <p>ESTRUCTURACIÓN Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PR+ACTICA -Elabora dibujos y hacer resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de las relaciones de los seres vivos, físicos y tecnológicos. - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo, consultas, videos.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comparo sistemas de órganos de diferentes grupos taxonómicos. • Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. • Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico. • Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales. • Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia.

		<ol style="list-style-type: none">2. Nomenclatura de ácidos hidrácidos, hidróxidos y ácidos oxácidos.3. Nomenclatura de oxisales y sales haloideas.4. Las reacciones y ecuaciones químicas5. Factores que afectan las reacciones químicas.6. Clasificación de las reacciones químicas.	REFUERZO -Actividades extra clase orientadas por la familia.	
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: OCTAVO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: LITZA SANCHEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. Explico la variabilidad en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural. Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente. Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores. 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post- mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes. Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley). Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). 	<p>BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> Variabilidad. Genotipo, fenotipo y alelos. Leyes de Mendel. Genética y patrones hereditarios: cruces de mono, híbridos y di hibridismo. Herencia ligada al sexo y del grupo sanguíneo. Enfermedades genéticas (hereditarias, congénitas y adquiridas). <p>FÍSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> Ley cero de la termodinámica. Primera y segunda ley de la termodinámica. Escalas termométricas. Ciclos y máquinas térmicas. <p>QUÍMICA</p> <ol style="list-style-type: none"> Balanceo de ecuaciones químicas. Método de tanteo Método de óxido – reducción 	<p>EXPLORACIÓN</p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACIÓN</p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRÁCTICA</p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los procesos de reproducción. - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA</p>	<p>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES.</p> <p>DBA DE NATURALES</p> <p>TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s.</p> <p>OTROS TEXTOS VIDEO BEAM</p> <p>COMPUTADOR</p> <p>FOTOCOPIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> INTERNET

- Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico

4. Generalidades de estequiometría y leyes ponderales

Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar los saberes.

REFUERZO

-Actividades extra-clase orientadas por la familia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: NOVENO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario. Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares. Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética. Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. Comprenden la forma en que los principios genéticos mendelianos y posmendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes. Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen(V) y Cantidad de sustancia (n). 	<p>BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> Biología molecular y genética Estructura del ADN y ARN. Replicación, transcripción y traducción. Cromosomas y genes. El genoma humano. Manipulación genética y selección antinatural. Mutaciones Conceptos básicos de la genética Generalidades de la genética mendeliana Leyes de Mendel Teorías postmendelianas <p>FISICA</p> <ol style="list-style-type: none"> Termodinámica (repaso). Cinemática. Fuerzas y diagramas de cuerpo libre. Rotación y momento de inercia. 	<p>EXPLORACION</p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION</p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA</p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadros sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION</p> <p>Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO</p> <p>-Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET

QUÍMICA

1. Teoría cinética para gases, líquidos y sólidos
2. Cambios de estado por efecto de la presión y la temperatura
3. Estados de la materia y sus propiedades
4. Comportamiento y propiedades de los gases.
5. Leyes de los gases



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: NOVENO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

TIEMPO:13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos. Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos. Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. 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. Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones. Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial. 	<p>BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> Teorías evolutivas sobre el origen de la vida Adaptación y selección natural. El clima como factor en la adaptación de los seres vivos. Eras geológicas <p>FÍSICA</p> <ol style="list-style-type: none"> Ondas. Ondas longitudinales y transversales. Principio de superposición. Reflexión, refracción y difracción. Ondas estacionarias. <p>QUÍMICA</p> <ol style="list-style-type: none"> Ley de Boyle y Mariotte Ley de Charles Ley de Gay – Lussac Ley General de los Gases Ley de Dalton y Principio de Avogadro 	<p>EXPLORACION</p> <p>-Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION</p> <p>Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA</p> <p>-Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas</p> <p>- Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION</p> <p>Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO</p> <p>-Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: NOVENO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. • Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie. • Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base. • Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. • Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país. • Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural). • Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial. 	<p>BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Taxonomía 2. Clasificación taxonómica 3. Especies colombianas en peligro de extinción 4. Contaminación ambiental y sus orígenes. 5. Alteración, protección y conservación del medio ambiente. <p>FISICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Movimiento rectilíneo uniforme. 2. Movimiento uniformemente acelerado. 3. Movimiento circular uniforme. 4. Movimiento parabólico. <p>QUÍMICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las disoluciones. 2. Componentes de una solución y características de una disolución. 3. Tipos de soluciones. 4. Unidades químicas de concentración de soluciones. 5. Diluciones 6. Factores que afectan la solubilidad 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. • DBA DE NATURALES • TEXTO "PROYECTO NEURONAS" • Los tres editores s.a.s. • OTROS TEXTOS • VIDEO BEAM • COMPUTADOR • FOTOCOPIAS • INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: DÉCIMO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: LITZA SANCHEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos. Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia. Comparo casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural y cómo la ingeniería genética influye en la evolución y adaptación de las especies. 	<p>1. Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.</p>	<p>BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> Biología molecular. Ácidos nucleicos y la información genética. Las proteínas y su estructura. El código genético y la replicación del ADN. Las mutaciones y su clasificación. La biotecnología y cómo la manipulación del ADN es el fundamento de la ingeniería genética. Técnicas de la ingeniería genética. Mutaciones como parte de procesos fallidos en la replicación del ADN. Procesos biológicos de los organismos como parte del equilibrio de la naturaleza y de ellos mismos. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRÁCTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de los procesos de división celular y el funcionamiento de los sistemas de órganos. - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: DÉCIMO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: LITZA SANCHEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Reconozco la célula como la fuente principal de vida y cómo realiza todas las funciones de cualquier ser viviente Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias. Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos. Reconoce la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios. <p>Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos..</p>	<p>1. Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.</p>	<p>BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> La célula. Organelos celulares y sus funciones. Clasificación de las células. División celular, tipos y funciones. Reproducción de seres vivos (unicelulares, hongos, protistas, plantas y animales). Incidencia de las decisiones del manejo de la vida sexual en los jóvenes en cuanto a su salud y su desarrollo mental y social. Herencia y genética fundamentales para preservar la vida. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres vivos, físicos y tecnológicos.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hacer resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de las relaciones de los seres vivos, físicos y tecnológicos. - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo, consultas, videos.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: DÉCIMO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: LITZA SANCHEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Establece condiciones, identificando las causas necesarias para que el proceso nutricional, respiratorio y circulatorio se produzca. Identifica los diferentes sistemas circulatorios de los seres vivos en los reinos de la naturaleza. Comprende la importancia de la circulación en el intercambio de sustancias en los seres vivos. Identifica condiciones y estrategias de cambio y equilibrio que permiten a los seres vivos realizar sus funciones vitales. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos. 	<p>BIOLOGIA</p> <ol style="list-style-type: none"> Nutrición y metabolismo en los humanos. Excreción en los humanos. Digestión en los humanos. Respiración en los humanos. Circulación en los humanos. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres vivos, físicos y tecnológicos.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas a tratar en las clases.</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hacer resúmenes o cuadro sinópticos sobre la importancia de las relaciones de los seres vivos, físicos y tecnológicos. - Desarrollo de talleres, trabajo colaborativo, consultas, videos.</p> <p>TRANSFERENCIA Preguntas sobre los temas desarrollados en las clases para comprobar Saberes,</p> <p>REFUERZO -Actividades extra clase orientadas por la familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES Recursos humanos (asesorías). TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. Videos y otros materiales audiovisuales. Plataformas web y contenidos digitales. Talleres y guías. Cartelera. Video beam o televisor. Tablet o equipos de cómputo. Fotocopias.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: UNDÉCIMO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Comprende la importancia de la evolución en el origen de la diversidad biológica. Relaciona las características de los organismos y su clasificación. Explica las causas de la distribución geográfica de los organismos en el planeta tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. 	<ol style="list-style-type: none"> La taxonomía, sus componentes y variables. Sistemas de clasificación en la actualidad. Clasificación de los seres vivos. Origen del universo y del planeta Tierra. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: UNDÉCIMO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

TIEMPO:13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...) Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria). Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 ecosistemas (terrestres y acuáticos) y que sus características físicas (temperatura, humedad, tipos de suelo, altitud) permiten que habiten en ellos diferentes seres vivos. Comprende que los organismos cumplen distintas funciones en cada uno de los niveles tróficos y que las relaciones entre ellos pueden representarse en cadenas y redes alimenticias. 	<ul style="list-style-type: none"> Componentes de los ecosistemas: biocenosis (individuos, población, comunidad, ecosistema) y biotopo. Influencia del clima en los ecosistemas. Biomas terrestres y ecosistemas acuáticos. Climas, ecosistemas y biomas colombianos Ecosistemas y equilibrio dinámico entre sus poblaciones. Flujo de energía y materia en los ecosistemas. Colombia como país megadiverso 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES

GRADO: UNDÉCIMO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

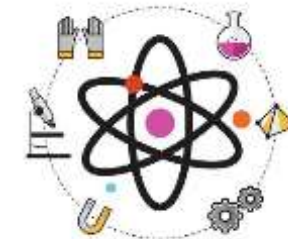
ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económica, social, ambiental y cultural). 	<ul style="list-style-type: none"> Calentamiento global. Implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser "un país megadiverso". Efectos de algunas actividades humanas (contaminación, minería, ganadería, agricultura, la construcción de carreteras y ciudades, tala de bosques) en la biodiversidad del país. Reconocimiento de las especies del entorno para evitar su tala (plantas), captura y maltrato (animales) con fines de consumo o tráfico ilegal. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES. DBA DE NATURALES TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s. OTROS TEXTOS VIDEO BEAM COMPUTADOR FOTOCOPIAS INTERNET

MATEA CURRICULAR
CIENCIAS NATURALES
QUIMICA 10° y 11°



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- QUIMICA

GRADO: DECIMO

PERIODO: 1° AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

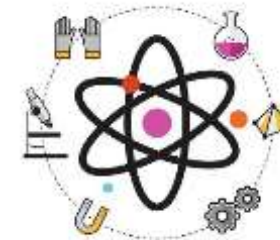
COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> • Describo y verifico el efecto de la transferencia de energía térmica en los cambios de estado de algunas sustancias. • Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases. • Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. • Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar. • Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas. • Verifico diferentes métodos de separación de mezclas. • Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. • Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas). • Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas. • Explica cómo las sustancias se forman y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. • Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). 	<ul style="list-style-type: none"> • Historia de la química. • Propiedades de la materia. • Estructura, transformación y clasificación de la materia. • Tabla periódica • Número atómico y másico Isotopos. • Masa atómica y molecular. • Numero de Avogadro y concepto de mol. • Peso molecular. • Configuración electrónica y tabla periódica. • Enlace químico. • Símbolos y fórmulas químicas. • Composición porcentual. • Fórmula empírica y fórmula molecular. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<p>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES.</p> <p>DBA DE NATURALES</p> <p>TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s.</p> <p>OTROS TEXTOS VIDEO BEAM</p> <p>COMPUTADOR</p> <p>FOTOCOPIAS</p> <p>INTERNET</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- QUIMICA

GRADO: DÉCIMO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

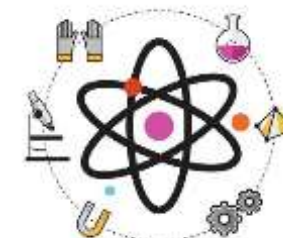
COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) que posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). 	<ul style="list-style-type: none"> Lenguaje de la química. Valencia y el número de oxidación. Nomenclatura química inorgánica. Funciones químicas inorgánicas (óxidos, ácidos, hidróxidos y sales). Ecuaciones y reacciones químicas. Clases de reacciones químicas. Reacciones químicas y la energía. Métodos para balancear ecuaciones. Mol y número de Avogadro. Cálculos basados en ecuaciones químicas. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<p>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES.</p> <p>DBA DE NATURALES</p> <p>TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s.</p> <p>OTROS TEXTOS VIDEO BEAM</p> <p>COMPUTADOR</p> <p>FOTOCOPIAS</p> <p>INTERNET</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES-QUIMICA

GRADO: DECIMO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

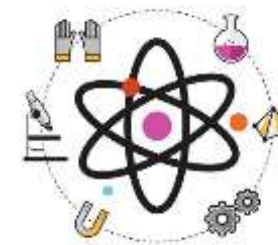
COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos. Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales. Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) que posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n). 	<ul style="list-style-type: none"> Estequiometría. Leyes ponderales. Cálculos estequiométricos. Reactivo limite. Rendimiento y pureza. Propiedades de los gases. Teoría cinética de los gases. Leyes de los gases. Ley de Boyle. Ley de Charles. Ley de Gay-Lussac. Ley combinada de gases. Ley de Dalton. Cálculos químicos en los que intervienen gases. Principio de Avogadro. Ley de los gases ideales. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<p>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES.</p> <p>DBA DE NATURALES</p> <p>TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s.</p> <p>OTROS TEXTOS VIDEO BEAM</p> <p>COMPUTADOR</p> <p>FOTOCOPIAS</p> <p>INTERNET</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- QUIMICA
COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

GRADO: UNDÉCIMO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026 DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ
COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

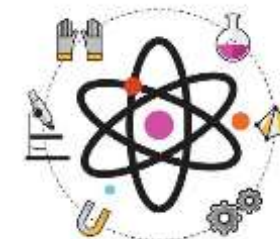
TIEMPO: 13 Semanas

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos. Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio. 	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones. Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial. Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). 	<ul style="list-style-type: none"> Soluciones y unidades de concentración. Porcentaje M/M, V/V, M/V. Molaridad y molalidad. Normalidad. Diluciones. Velocidad de reacción ecuación de velocidad. Factores que afectan la velocidad de reacción catalizadores. Reacciones reversibles. Constante de equilibrio. Clases de equilibrio químico. Factores que afectan las condiciones de equilibrio. Conceptos sobre ácidos y bases. Teoría acido- base. Ionización del agua. Concepto de pH y pOH. Soluciones neutras, acidas y básicas. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<p>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES.</p> <p>DBA DE NATURALES</p> <p>TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s.</p> <p>OTROS TEXTOS VIDEO BEAM</p> <p>COMPUTADOR</p> <p>FOTOCOPIAS</p> <p>INTERNET</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- QUIMICA

GRADO: UNDECIMO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

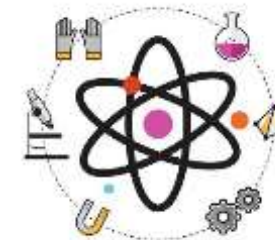
COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. 	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Química orgánica. Configuración electrónica del carbono. Geometría molecular. Representación de compuestos orgánicos. Tipos de isomería. Elementos de la química orgánica. Importancia de la síntesis orgánica. Hidrocarburos alifáticos (saturados e insaturados). Características y nomenclatura de los alcanos. Nomenclatura de los alcanos. Propiedades de los alcanos. Características de los alquenos. Nomenclatura de los alquenos. Propiedades de los alquenos. Características de los alquinos. Nomenclatura de los alquinos. Propiedades de los alquinos. Nomenclatura y propiedades de hidrocarburos cíclicos. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<p>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES.</p> <p>DBA DE NATURALES</p> <p>TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s.</p> <p>OTROS TEXTOS VIDEO BEAM</p> <p>COMPUTADOR</p> <p>FOTOCOPIAS</p> <p>INTERNET</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES-QUIMICA

GRADO: UNDÉCIMO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: ROSA ANGÉLICA BARRETO LÓPEZ TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE: 1. ENTORNO VIVO. 2. ENTORNO FISICO. 3. CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD

COMPETENCIAS: CONOCIMIENTO CIENTIFICO. EXPLICACION. INDAGACION

ESTANDAR BASICO DE COMPETENCIA	DBA	CONOCIMIENTOS	SECUENCIA DIDACTICA	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico. Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano. 	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Hidrocarburos aromáticos. Estructura del benceno. Nomenclatura y reacciones de los derivados del benceno. Nomenclatura de las funciones oxigenadas, reacciones usos y aplicaciones: alcoholes, fenoles, éteres, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos. Nomenclatura de las funciones nitrogenadas, reacciones usos y aplicaciones: aminas, amidas y nitrilos. Biomoléculas orgánicas. Carbohidratos, Lípidos, Proteínas y Ácidos nucleicos. 	<p>EXPLORACION -Por medio de lluvia de ideas expresar los conocimientos previos sobre los seres de entorno vivo, físico y tecnología.</p> <p>ESTRUCTURACION Explicación y orientaciones del docente, Conceptualización de los temas en el cuaderno de apuntes</p> <p>MOMENTO DE PRACTICA -Elabora dibujos y hace resúmenes o cuadro sinópticos sobre las temáticas tratadas - Desarrollo de talleres, actividades de investigación y trabajo colaborativo.</p> <p>TRANSFERENCIA Y VALORACION Desarrollo de evaluaciones orales, escritas y sustentación de exposiciones de manera individual o grupal.</p> <p>REFUERZO -Actividades extra-clase orientadas por el padre de familia y/o acudiente.</p>	<p>ESTANDARES DE CIENCIAS NATURALES.</p> <p>DBA DE NATURALES</p> <p>TEXTO "PROYECTO NEURONAS" Los tres editores s.a.s.</p> <p>OTROS TEXTOS VIDEO BEAM</p> <p>COMPUTADOR</p> <p>FOTOCOPIAS</p> <p>INTERNET</p>

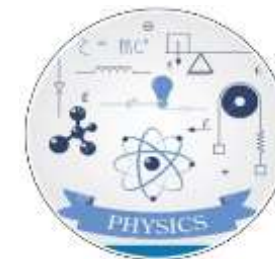
MALLA CURRICULAR
CIENCIAS NATURALES
FÍSICA 10° y 11°



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
 Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- FISICA

GRADO: DECIMO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS
Entorno Físico: Procesos Físicos	<p>Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.</p> <p>Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.</p>	<p>Identifico las unidades fundamentales y derivadas del sistema internacional de unidades, realizando conversiones dentro de éste y con las de otros sistemas.</p> <p>Identifico las características y ecuaciones cinemáticas de las diferentes clases de movimiento y las aplicarlas en la solución de problemas de la física y otras ciencias.</p> <p>Reconozco las ecuaciones del Movimiento rectilíneo uniforme y las del del Movimiento Uniformemente Acelerado.</p> <p>Analizo e interpreto gráficas y resuelvo problemas del</p>	<p>INTRODUCCION A LA FISICA Que estudia la física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo científico • Investigación científica <p>Magnitudes Física</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sistemas físicos • Magnitudes • Expresión de resultado de mediciones • Interpretación de unidades de medida • Manera de errores <p>Funciones y sus graficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema de coordenadas • Variables • Construcción de graficas <p>MOVIMIENTO EN UNA DIRECCION Movimiento rectilíneo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento rectilíneo uniforme 	<p>Relaciona conceptos matemáticos con teorías y principios de la física.</p> <p>Explica modelos que han servido como sustento para el desarrollo de la física y otras disciplinas de las ciencias naturales.</p> <p>Realiza cuadros sinópticos en los cuales sintetiza la historia de la Física.</p> <p>Soluciona problemas de física aplicando conceptos matemáticos y empleando conversiones de unidades.</p> <p>Describe los aportes de la física en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.</p> <p>Reconoce los aportes de los conocimientos diferentes al científico en el desarrollo de la ciencia.</p> <p>Predice el equilibrio (de reposo o movimiento uniforme en línea recta) de</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... Los aportes realizados por los científicos a través de los tiempos La física como ciencia natural usada para el desarrollo del a tecnología. Las gráficas de posición en función del tiempo, velocidad en función del tiempo, aceleración en función del tiempo. La diferencia entre los conceptos de posición, desplazamiento, rapidez, velocidad y aceleración en un movimiento rectilíneo. La relación entre el movimiento de un cuerpo y la teoría física que lo describe. La diferencia entre cantidades vectoriales y escalares. El movimiento de proyectiles a partir de las ecuaciones del movimiento rectilíneo.</p> <p>Saber HACER: desarrollaras habilidades para.... Realizar mediciones con instrumentos y equipos. Aplicar el método científico como herramienta útil en la investigación de los fenómenos de la naturaleza. Interpretar correctamente datos y soluciones. Resolver problemas relacionados a la cinemática. Diferencias los tipos de movimiento a partir de su trayectoria y su variación en el espacio. Presentar informes que incluyen representaciones de tablas y graficas. Representar gráficamente cantidades vectoriales de situaciones observadas cotidianamente.</p>

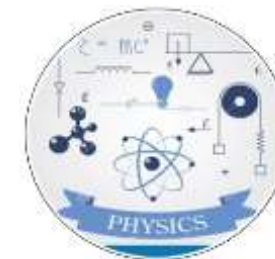
	<p>Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.</p>	<p>Movimiento Uniforme, y del Movimiento Uniforme Acelerado.</p> <p>Interpreto la caída libre como un movimiento acelerado.</p> <p>Reconozco la trigonometría del triángulo rectángulo y el álgebra vectorial como herramientas básicas para el estudio de movimientos relativos, lanzamiento horizontal y el movimiento parabólico.</p> <p>Reconozco en los conceptos posición, distancia, velocidad, rapidez y aceleración elementos fundamentales para la descripción y análisis de los lanzamientos horizontales y los movimientos parabólicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento rectilíneo uniforme acelerado <p>Caída libre</p> <ul style="list-style-type: none"> Como caen los cuerpos Caída de los cuerpos Ecuaciones de caída libre <p>MOVIMIENTO EN EL PLANO</p> <p>Magnitudes vectoriales</p> <ul style="list-style-type: none"> Vectores Vector desplazamiento y velocidad Suma gráfica y analítica de vectores Componentes del vector <p>Movimiento de proyectiles</p> <ul style="list-style-type: none"> Principio de inercia Lanzamiento horizontal Movimiento de proyectiles 	<p>un cuerpo a partir del análisis de las fuerzas que actúan sobre él</p> <p>Estima, a partir de una expresión matemática, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo a partir de la relación entre fuerza y masa.</p>	<p>Saber SER: comprenderás la importancia de.... Respetar las diferentes interpretaciones de fenómenos físicos que hacen sus compañeros.</p> <p>Plantear preguntas relacionadas con el tema y proponer posibles respuestas.</p> <p>Valorar la utilidad de aplicar los contenidos en los movimientos que observamos cotidianamente.</p>
RECURSOS	Tecnológicos	Didácticos		De desarrollo	
	Aplicaciones y juegos Laboratorios Virtuales	Papel milimetrado Reglas y escuadras. Recipientes volumétricos.	Cronómetros, cintas métricas, Gramera	Ejecución de laboratorios y aplicaciones prácticas, utilizando recursos propios de los estudiantes y de la IET.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
 Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- FISICA

GRADO: DECIMO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS
Entorno Físico: Procesos Físicos	<p>Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masaresorte.</p> <p>Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.</p>	<p>Identifico la fuerza como causa del movimiento, reconociendo las fuerzas mecánicas en la vida cotidiana.</p> <p>Identifico la fuerza como una magnitud vectorial y opero vectores gráficamente.</p> <p>Identifico y reconozco las leyes de Newton en la vida cotidiana.</p> <p>Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto</p> <p>Soluciono situaciones problema relacionados con la acción-reacción en las cuales aplica conceptos y ecuaciones matemáticas propias de la tercera Ley de Newton.</p> <p>Identifico la aplicación de la fuerza centrífuga y la fuerza centrípeta en la vida cotidiana.</p>	<p>LEYES DE NEWTON Primera Ley – La fuerza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de las fuerzas • Medición de las fuerzas • Primera ley de Newton • Algunas fuerzas comunes <p>Segunda Ley – fundamental de la dinámica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso de los cuerpos • Segunda ley de Newton • Fuerza de rozamiento • Plano inclinado <p>LEYES DE NEWTON Tercera ley de Newton</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acción-Reacción • Cantidad de movimiento lineal • Impulso mecánico • Conservación de la cantidad de movimiento • Sistemas de propulsiones • Colisiones 	<p>Diseña y ejecuta experimentos relacionados con las diferentes formas de movimiento que se presentan en los cuerpos.</p> <p>Modela matemáticamente el movimiento de Objetos.</p> <p>Diseña y construye artefactos que le permiten comprobar principios y teorías relacionadas con del tema.</p> <p>Identifica, en diferentes situaciones de interacción entre cuerpos (de forma directa y a distancia), la fuerza de acción y la de reacción e indica sus valores y direcciones.</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... El movimiento de un cuerpo cuando sobre el no actúa una fuerza. La relación entre fuerza neta y aceleración para un cuerpo. El comportamiento de objetos y cuerpos bajo la acción-reacción de una fuerza. La relación entre la fuerza centrípeta y la velocidad lineal de un objeto que describe una trayectoria circular.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para.... Analizar la influencia de las fuerzas sobre sistemas en movimiento. Determinar las condiciones necesarias para que una partícula permanezca en equilibrio. Explicar algunas situaciones a partir de la aplicación del principio de acción y reacción. Resolver problemas relacionados con el movimiento circular uniforme y uniformemente variado.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de....</p>

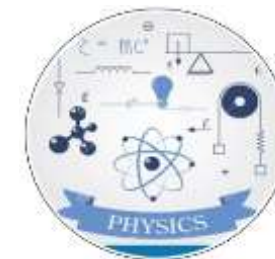
		Resuelvo ejercicios y situaciones problema aplicando conceptos y ecuaciones propias del movimiento rectilíneo y el circular uniforme.	MOVIMIENTO DE ROTACION Movimiento circular <ul style="list-style-type: none"> • Velocidad en el M.C. • Movimiento circular uniforme • Aceleración centrípeta • Fuerza centrípeta y centrífuga • Movimiento circular variado. 	Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. A semeja las características y ecuaciones del movimiento circular y su aplicación en la solución de problemas.	Realizar consultas para comprender la importancia de las leyes de Newton en el desarrollo de la física. Relacionar las distintas manifestaciones e la fuerza con las situaciones que ocurren a su alrededor.
RECURSOS	Tecnológicos	Didácticos		De desarrollo	
	Aplicaciones y juegos Laboratorios Virtuales Lanzador de Proyectiles	Dinamómetros Planos inclinados Transportador	Cronómetros, cintas métricas, Gramera y Reglas. Papel milimetrado	Ejecución de laboratorios y aplicaciones prácticas, utilizando recursos propios de los estudiantes y de la IET. Salidas pedagógicas relacionando los temas con el entorno.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
 Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- FISICA

GRADO: DECIMO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS
Entorno Físico: Procesos Físicos	<p>Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masaresorte.</p> <p>Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relaciono el movimiento circular uniforme con el comportamiento de los cuerpos celestes alrededor del sol, las leyes de Kepler y la aplicación de la geometría. Identifico la aplicación de la rotación de sólidos y los cuerpos rígidos vida cotidiana. Reconozco y utilizo máquinas simples (palancas y poleas) para reducir la fuerza. Identifico la energía como vital en el desarrollo de la vida e identifica tipos de energía utilizadas en su entorno físico. Reconozco el concepto físico de trabajo, potencia y los relaciono con la utilización de la energía. Resuelvo problemas de aplicación relacionados con el principio de conservación de la energía. 	<p>MECÁNICA CELESTE Desarrollo de la astronomía Leyes de Kepler Gravitación universal</p> <p>MOVIMIENTO DE ROTACION Rotación de sólidos Cuerpos rígidos Torque o momento de fuerza Equilibrio para cuerpos rígidos • Cantidad de movimiento angular.</p> <p>LA ENERGIA Trabajo Definición y trabajo. Trabajo realizado por fuerzas Energía Energía potencial gravitacional Energía cinética Potencia Definición y cálculos Potencia automotriz Conservación de la energía Conservación de la energía mecánica Fuerzas conservativas Energía potencial elástica Energía en las colisiones Principio de conservación de la energía</p>	<p>Elabora modelos demostrativos sobre los desplazamientos de los planetas y su caracterización física.</p> <p>Construye a escala una representación del sistema solar.</p> <p>Predice cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo al hacer uso del principio de conservación de la energía mecánica en diferentes situaciones físicas.</p> <p>Identifica, en sistemas no conservativos (fricción, choques no elásticos, deformación, vibraciones) las transformaciones de energía que se producen en concordancia con la conservación de la energía.</p>	<p>Para el proyecto de vida... Saber SABER: Conocerás acerca de... Las causas del movimiento de los cuerpos celestes alrededor del sol y de los satélites alrededor de los planetas. Las condiciones para que una fuerza realice trabajo. Las transformaciones de energía que se producen en algunas situaciones relacionados con el movimiento de los cuerpos. Los efectos de algunas maquinas en función del trabajo realizado.</p> <p>Saber HACER: desarrollaras habilidades para.... Utilizar la ley de la gravitación universal para calcular el peso de cuerpos del sistema solar. Reconocer la diferencia que existe entre la conservación de energía y la conservación de la cantidad de movimiento. Interpretar situaciones problemáticas para deducir como el trabajo modifica la energía cinética, potencial y mecánica. Usar la relación de consumo de energía para calcular el costo de la energía eléctrica consumida.</p> <p>Saber SER: comprenderás la importancia de.... Hacer uso adecuado del tiempo dispuesto en clase para la realización de actividades individuales o grupales. Valorar la importancia de la energía en las actividades cotidianas.</p>

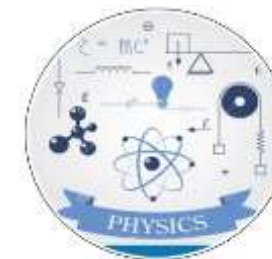
				Explica los factores que influyen en la transformación de la energía y sus efectos en diferentes procesos.	
RECURSOS	Tecnológicos	Didácticos		De desarrollo	
	Aplicaciones y juegos Laboratorios Virtuales Lanzador de Proyectiles	Dinanómetros Planos inclinados Transportador	Cronómetros, cintas métricas, Gramera y Reglas. Papel milimetrado	Ejecución de laboratorios y aplicaciones prácticas, utilizando recursos propios de los estudiantes y de la IET. Salidas pedagógicas relacionando los temas con el entorno.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
 Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- FISICA

GRADO: UNDÉCIMO

PERIODO: 1°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

TIEMPO: 13 Semanas

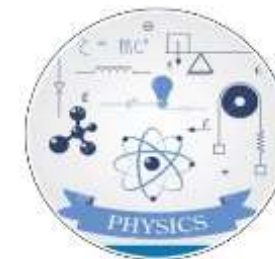
COMPONENTE	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS
Entorno Físico: Procesos Físicos	<p>Comprende la importancia del principio físico de la mecánica, termodinámica y la hidromecánica en la construcción de máquinas y herramientas como elementos que ayudan a la productividad.</p> <p>Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.</p>	<p>Soluciono problemas de su cotidianidad a partir de los procesos biológicos, físicos y químicos teniendo en cuenta su impacto en el contexto ambiental.</p> <p>Reconozco las leyes fundamentales de la termodinámica y la aplica en intercambio de energía cuando un cuerpo está sometido a cambios de temperatura.</p> <p>Analizo los principios físicos de Arquímedes, pascal, Torricelli y Bernoulli y realiza operaciones matemáticas que le ayudan a identificar fuerzas y presiones reconociendo que son fundamentos en el diseño de máquinas hidráulicas.</p>	<p>TERMODINAMICA</p> <p>Calor y temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Calor y variación de °T • Equilibrio térmico • Transmisión de calor • Dilatación <p>Fases de la Materia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Punto de fusión y ebullición • Cambio de fase • Los gases <p>MECANICA DE FLUIDOS</p> <p>Fluidos en reposo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Densidad y presión • Presión en líquidos • Principio de pascal • Principio de Arquímedes <p>Fluidos en movimiento</p>	<p>Explica los cambios de fase y los relaciona con el flujo de energía en los diferentes procesos y situaciones cotidianas.</p> <p>Explica transformaciones de la energía y sus efectos en diferentes procesos.</p> <p>Explica el comportamiento de fluidos en movimiento y reposo.</p> <p>Establece relación entre la presión ejercida por cuerpos sólidos y la ejercida por los fluidos.</p> <p>Explica situaciones de fluidos y de cuerpos sumergidos en fluidos a partir de los conceptos de presión y fuerza.</p> <p>Aplica las leyes de la hidromecánica en problemas de la vida cotidiana.</p> <p>Aplica los conceptos de densidad, presión y los principios de pascal y Arquímedes en la solución de problemas del entorno.</p>	<p><i>Para el proyecto de vida...</i></p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de... Situaciones en las que se utilicen los términos calor y temperatura.</p> <p>Efectos de la temperatura y de la transferencia de calor a las sustancias.</p> <p>Los principios de la mecánica que intervienen en el comportamiento de los fluidos en reposos y en movimiento.</p> <p>Los aportes realizados por los científicos a la mecánica de los fluidos.</p> <p>La importancia de la aplicación de las leyes del movimiento ondulatorio y su incidencia en el comportamiento y fenómenos de la cotidianidad.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para... Entender los conceptos de temperatura y equilibrio térmico.</p> <p>Aplicar los diferentes teoremas y principios como herramienta útil en la solución de problemas. Interpretar correctamente las soluciones de problemas de hidrodinámica.</p> <p>Aplicar las leyes y principios del movimiento Armónico para predecir el comportamiento de un péndulo.</p>

	<p>Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.</p>	<p>Interiorizo el concepto de movimiento armónico simple asociándolo con el M.A.S. con las fuerzas elásticas recuperadoras, desarrollando habilidad para calcular la constante de elasticidad de sistemas de resortes.</p> <p>Planteo y soluciono problemas relacionados con la energía mecánica en un movimiento armónico simple y el movimiento ondulatorio</p> <p>Identifico las características del movimiento armónico simple en masas suspendidas en un resorte y los péndulos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento de los fluidos • Ecuación de continuidad • Ecuación de Bernoulli • Tubo de Venturi • Torricelli y flujo sanguíneo • Viscosidad <p>OSCILACIONES Movimiento armónico simple</p> <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento oscilatorio • MAS • Ecuaciones generales del MAS • Periodo de un MAS <p>Energía en los sistemas oscilantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energía en el MAS • Péndulo simple • Sistemas resonantes 	<p>Aplica las leyes y principios del movimiento ondulatorio (ley de reflexión, de refracción y principio de Huygens) para predecir el comportamiento de una onda y los hace visibles en casos prácticos, al incluir cambio de medio de propagación.</p> <p>Identifica el movimiento periódico, aplica sus fórmulas fisicomatemáticas y analiza las gráficas correspondientes a este tipo de movimiento</p>	<p>Saber SER: comprenderás la importancia de.... Analizar el impacto que tienen los procesos termodinámicos en la vida cotidiana.</p> <p>Vincular la ciencia con la vida cotidiana y manifestar inquietudes acerca de problemas científicos.</p> <p>Repasar los contenidos previos en matemáticas.</p>
RECURSOS	Tecnológicos	Didácticos		De desarrollo	
	Aplicaciones y juegos Laboratorios Virtuales	Contenedores volumétricos Termómetros Fuentes de calor	Cronómetros, cintas métricas, Gramera y Reglas.	Ejecución de laboratorios y aplicaciones prácticas, utilizando recursos propios de los estudiantes y de la IET.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- FISICA

GRADO: DECIMO

PERIODO: 2°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

TIEMPO: 13 Semanas

COMPONENTE	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS
Entorno Físico: Procesos Físicos	<p>Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, Respectivamente).</p> <p>Comprende el movimiento ondulatorio como una forma de transporte de energía a través de sus fórmulas fisicomatemáticas analizando cada uno de sus términos para resolver situaciones del contexto.</p>	<p>Interiorizo el concepto de onda y clasificará las ondas de diferentes maneras.</p> <p>Describo cada uno de los términos asociados al movimiento ondulatorio.</p> <p>Identifico las características de la velocidad de propagación de una onda y determinará ecuaciones relacionadas con sus fenómenos.</p> <p>Aplico las leyes de la refracción, la reflexión y el principio de Huygens , para interpretar y resolver ejercicios prácticos.</p> <p>Identifico las características de algunas fuentes sonoras y resolverá problemas relacionados con el sonido y el efecto Doppler.</p> <p>Determino ecuaciones y las aplico para plantear y resolver problemas relacionados con el sonido.</p> <p>Identifico el desarrollo histórico de la óptica y las ideas sobre la luz.</p>	<p>LAS ONDAS Propagación de las ondas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formación de ondas • Ondas periódicas, transversales y longitudinales • Función y velocidad de la onda • Ondas sísmicas <p>Fenómenos ondulatorios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflexión de las ondas • Refracción de las ondas • Difracción de las ondas • Principio de Huygens y superposición • Ondas de radio <p>ACUSTICA El sonido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza del sonido • Velocidad del sonido • Características del sonido • Pulsaciones y efecto Doppler • Oído y audición <p>Sistemas resonantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuerdas • Tubos sonoros y la voz <p>OPTICA La luz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza y velocidad de la luz • Interferencia de la luz 	<p>Identifica el movimiento ondulatorio, y aplica sus fórmulas fisicomatemáticas correspondiente a este tipo de movimiento.</p> <p>Clasifica las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánicas y electromagnéticas) y la dirección de la oscilación (longitudinales y transversales).</p> <p>Explica los fenómenos ondulatorios de sonido y luz en casos prácticos (reflexión, refracción, interferencia, difracción, polarización).</p> <p>Explica las cualidades del sonido (tono, intensidad, audibilidad) y de la luz (color y visibilidad) a partir de las características del fenómeno ondulatorio</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <p>Predice cualitativa y cuantitativamente el movimiento de un cuerpo al hacer uso del principio de conservación de la energía mecánica en diferentes situaciones físicas.</p> <p>Clasificación de las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánicas y electromagnéticas) y la dirección de la oscilación (longitudinales y transversales).</p> <p>Las diferencias entre las características de los sonidos y el funcionamiento de los sistemas resonantes.</p> <p>Saber HACER: desarrollarás habilidades para....</p> <p>Identificar las características básicas de una onda.</p> <p>Identificar los diferentes fenómenos ondulatorios presentados en la naturaleza</p> <p>Explicar los fenómenos ondulatorios de sonido y luz en casos prácticos (reflexión, refracción, interferencia, difracción, polarización).</p> <p>Reconocer las cualidades del sonido (tono, intensidad, audibilidad) y de la luz (color y visibilidad) a partir de las características del fenómeno ondulatorio (longitud de onda, frecuencia, amplitud).</p>

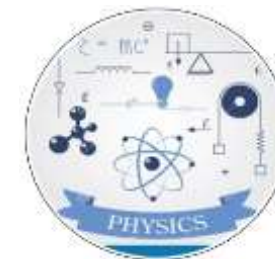
			<ul style="list-style-type: none"> • Polarización de la luz • Fotometría 	(longitud de onda, frecuencia, amplitud).	Saber SER: comprenderás la importancia de.... Promover el trabajo en equipo en todos los laboratorios propuestos. Participar durante la clase promoviendo un interés activo en el proceso de aprendizaje.
RECURSOS	Tecnológicos	Didácticos		De desarrollo	
	Aplicaciones y juegos Laboratorios Virtuales	Cubetas - Slinky – Cuerdas Radios Lecturas sobre sismos	Cronómetros, cintas métricas, Gramera y Reglas. Papel milimetrado y transportador	Ejecución de laboratorios y aplicaciones prácticas, utilizando recursos propios de los estudiantes y de la IET. Salidas pedagógicas relacionando los temas con el entorno.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN

LÍBANO TOLIMA

Reconocimiento de Estudios Res. No 03949 DEL 17 DE SEPTIEMBRE DE 2012
 Secretaría de Educación y Cultura del Tolima
 Registro DANE No. 173411002189 Nit. 890.706.737-1



AREA- CIENCIAS NATURALES- FISICA

GRADO: DECIMO

PERIODO: 3°

AÑO: 2026

DOCENTE: ALVARO EDISON TELLEZ

TIEMPO: 14 Semanas

COMPONENTE	D.B.A DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	ESTANDARES BASICOS DE COMPETENCIAS	CONOCIMIENTOS Niveles de competencia	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DINAMICA DE COMPETENCIAS
Entorno Físico: Procesos Físicos	<p>Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, Respectivamente).</p> <p>Comprende el movimiento ondulatorio como una forma de transporte de energía a través de sus fórmulas fisicomatemáticas analizando cada uno de sus términos para resolver situaciones del contexto.</p> <p>Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas.</p> <p>Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos resistivos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identifico las características de la imagen de un objeto en los espejos planos y espejos angulares. Identifico las características, elementos y formulas relacionadas con la imagen reflejada en espejos esféricos. Desarrollo la habilidad para plantear y resolver problemas relacionados con espejos esféricos y las leyes de la refracción de la luz y las ecuaciones relacionadas. Identifico los elementos de una lente y diferencio los diferentes tipos de lentes, así como sus fórmulas y aplicación. Identifico el concepto de carga eléctrica, el proceso de electrización, las unidades y ecuaciones relacionadas. Expreso conceptual y matemáticamente la ley Coulomb, y la aplicará para plantear y resolver situaciones problemas. Planteo y resolverá situaciones relacionadas con campos eléctricos. Identifico conceptual y matemáticamente el potencial eléctrico y su aplicación a situaciones problemas. Identifico el concepto de corriente eléctrica, las ecuaciones relacionadas y las unidades de 	<p>Reflexión de la luz</p> <ul style="list-style-type: none"> Rayos y reflexión Imágenes y espejos esféricos <p>Refracción de la luz</p> <ul style="list-style-type: none"> Refracción y aplicaciones Dispersión y el color <p>Instrumentos ópticos</p> <ul style="list-style-type: none"> Lentes y cámara Ojo humano y lupa Microscopio y telescopio <p>ELECTROESTATICA</p> <p>La carga eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> Electricidad y electrización cargas eléctricas y conservación <p>Campo eléctrico y Potencial</p> <ul style="list-style-type: none"> Campo eléctrico uniforme Aplicaciones <p>CARGAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Corriente eléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> Fuentes de voltaje Resistencia eléctrica: Ley de Ohm Corriente continua y alterna <p>Circuitos Eléctricos</p> <ul style="list-style-type: none"> Energía de los circuitos Resistencia interna 	<p>Clasifica las ondas de luz y sonido según el medio de propagación (mecánicas y electromagnéticas) y la dirección de la oscilación (longitudinales y transversales).</p> <p>Explica los fenómenos ondulatorios de sonido y luz en casos prácticos (reflexión, refracción, interferencia, difracción, polarización).</p> <p>Identifica el tipo de carga eléctrica (positiva o negativa) que adquiere un material cuando se somete a procedimientos de fricción o contacto.</p> <p>Reconoce que las fuerzas eléctricas y magnéticas pueden ser de atracción y repulsión, mientras que las gravitacionales solo generan efectos de atracción.</p> <p>Construye y explica el funcionamiento de un</p>	<p>Para el proyecto de vida...</p> <p>Saber SABER: Conocerás acerca de...</p> <p>Los fenómenos y referentes de la luz; analizando la relación de esta con los medios e instrumentos ópticos importantes en la actualidad. El análisis de los diferentes tipos de circuitos eléctricos y aplica sus características y Ecuaciones en la solución de problemas.</p> <p>De la relación del voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico.</p> <p>Saber HACER: desarrollaras habilidades para....</p> <p>.Explicar los fenómenos ondulatorios de sonido y luz en casos prácticos (reflexión, refracción, interferencia, difracción, polarización). Reconocer las cualidades del sonido (tono, intensidad, audibilidad) y de la luz (color y visibilidad) a partir de las características del fenómeno ondulatorio (longitud de onda, frecuencia, amplitud).</p> <p>Identificar y analizar los diferentes tipos de circuitos eléctricos y aplica sus características y ecuaciones en la solución de problemas.</p> <p>Diseñar circuitos aplicando conceptos básicos de electricidad.</p> <p>Construir artefactos fundamentados en electricidad, ejecutando prácticas de laboratorio para comprobar las propiedades y beneficios.</p>

		<p>medida, a través del reconocimiento de algunas fuentes generadoras de corriente y busco su aplicación en la vida cotidiana.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifico la ley de Ohm y la ley de Kirchhoff aplicando los circuitos eléctricos; en serie y/o paralelo. 	<ul style="list-style-type: none"> Electricidad en casa <p>ELECTRICIDAD-MAGNETISMO</p> <ul style="list-style-type: none"> Magnetismo Campos y fuentes magnéticas Experimentos de Faraday y Henry Flujo del campo magnético Inducción electromagnética Aplicaciones Síntesis de Maxwell 	<p>electroimán, determinando las corrientes y los voltajes en elementos resistivos de un circuito eléctrico utilizando la ley de Ohm.</p> <p>Identifica configuraciones en serie, en paralelo y mixtas en diferentes circuitos representados en esquemas.</p> <p>Identifica características de circuitos en serie y paralelo a partir de la construcción de circuitos con resistencias.</p> <p>Predice los cambios de iluminación en bombillos resistivos en un circuito al alterarlo (eliminar o agregar componentes en diferentes lugares).</p>	<p>Saber SER: comprenderás la importancia de... Promover el trabajo en equipo en todos los laboratorios propuestos. Repasar los contenidos previos de matemáticas y Física Participar durante la clase promoviendo un interés activo en el proceso de aprendizaje.</p>
RECURSOS	Tecnológicos	Didácticos		De desarrollo	
	Aplicaciones y juegos Laboratorios Virtuales	Instrumentos musicales Espejos – fuentes de luz Instrumentos ópticos	Reglas – Vasos y cuerdas Papel milimetrado y transportador	Ejecución de laboratorios y aplicaciones prácticas, utilizando recursos propios de los estudiantes y de la IET. Desarrollo de macro dinámicas y proyectos relacionados con los contenidos	