

INSTITUCION EDUCATIVA FE Y ALEGRIA EL LIMONAR

PLAN DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS

AREA

CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

CLAUDIA MILENA RAMÍREZ RÍOS

DIEGO FERNANDO PATIÑO SIERRA

JOHN JAIRO CASTAÑEDA CARDONA

2024

TABLA DE CONTENIDO

1. JUSTIFICACIÓN.....	i
2. MARCO LEGAL	4
3. EPISTEMOLOGIA DEL ÁREA	6
4. OBJETIVOS GENERALES DEL AREA	8
4.1 Específicos	8
4.2 Por ciclos	9
4.3 Por grado.....	9
5. MALLAS CURRICULARES	11
5.1 GRADO PRIMERO	11
5.2 GRADO SEGUNDO	20
5.3 GRADO TERCERO	29
5.4 GRADO CUARTO	38
5.5 GRADO QUINTO	47
5.6 GRADO SEXTO	58
5.7 GRADO SÉPTIMO	66
5.8 GRADO OCTAVO	73
5.9 GRADO NOVENO	80
5.10 GRADO DECIMO	111
5.11 GRADO UNDECIMO	134
6. METODOLOGÍA GENERAL DEL AREA	150
7. EVALUACIÓN GENERAL DEL AREA	152
8. RECURSOS GENERALES DEL AREA	154
9. BIBLIOGRAFÍA.	156

1. JUSTIFICACION

El área de ciencias naturales pretende formar al estudiante como un personaje protagonista del descubrimiento y exploración de su propio entorno mediante el trabajo científico para comprender el mundo mediante el planteamiento de preguntas, solución de problemas y de esta manera acceder al conocimiento universal de las ciencias.

Con el proceso del estudio de las ciencias naturales el estudiante puede adquirir las habilidades científicas, las aptitudes y actitudes para solucionar situaciones problematizadoras de fenómenos naturales permitiéndole el desarrollo intelectual y cultural del estudio humano centrado en el hombre y la sociedad.

El estudiante mediante la observación es conducido al conocimiento de teorías, la naturaleza de la materia, el mecanismo de transmisión hereditaria, el principio de la gravedad, función de relación y coordinación, etc.

La ciencia concierne fundamentalmente a la exploración e interpretación del mundo físico, a través de cinco grandes áreas: Biología, Física, Química, Astronomía y Ciencias de la Tierra. Tanto el mundo físico como el biológico revisten particular interés, más allá del aspecto meramente científico, como parte de la cultura básica del hombre común. El hombre tiene motivaciones naturales para estudiar y comprender el mundo del cual forma parte. El conocimiento científico se basa, en último término, en el método experimental de investigación. El principal medio científico para probar la validez de una proposición acerca del mundo natural, es la realización de observaciones y experimentaciones propios de las ciencias.

La validez de la ley de Hooke, por ejemplo, sólo puede determinarse midiendo la longitud de un resorte (o de un sistema similar), mientras se somete a la acción de diferentes fuerzas longitudinales. La ley de Hooke no puede deducirse por medio de la matemática o de la lógica, ni tampoco apelando a la sensibilidad estética o ética.

La observación y la experimentación constituyen la razón indispensable de la ciencia: la investigación experimental es una de las pocas formas o vías que permiten al hombre tomar conciencia de su propia condición biológica. Para que el hombre adquiera esta comprensión, para que desarrolle estructuras conceptuales, metodologías y criterios de validación y contrastación, debe ser educado científicamente ya que estos aspectos constituyen parte sustantiva y distintiva de dicha condición. También comprende muchos aspectos, de problemas prácticos relativos a la salud, la contaminación, el cuidado ambiental, la tecnología, etc.,

El estudio de la ciencia brinda a los alumnos evidencias de carácter experimental que le permiten desarrollar esquemas conceptuales que pueden capacitarlos para formular planteamientos consistentes en áreas o campos no necesariamente científicos. Y,

adicionalmente, estarán preparados para enfocar situaciones o problemas cotidianos, con un criterio científico, identificando problemas, realizando observaciones y mediciones; formulando hipótesis, etc. Una actitud científica nos permitirá discernir qué mensajes son significativos y cuáles no. Un alumno que aprende ciencia en la escuela estará mejor preparado, en suma, para enfrentar diferentes situaciones cotidianas.

El aprendizaje de las ciencias requiere de un lenguaje específico. Parte de este lenguaje es especializado o técnico; se refiere a conceptos y procedimientos propios de la ciencia, pero se sitúa en el contexto del uso habitual de la lengua materna. Los psicólogos han llamado la atención sobre la estrecha relación que hay entre lenguaje y pensamiento y sobre el hecho de que el aprendizaje de la ciencia, suministra, como ninguna otra área, un campo propicio para el desarrollo del lenguaje.

La ciencia puede desarrollar una amplia gama de habilidades y destrezas intelectuales y motoras, pero esto depende de la forma en que se enseña: la inclusión de las ciencias en el curriculum tiene una justificación fundamental para lograr determinados objetivos, propios del ámbito de las ciencias experimentales. Aquí es importante aclarar que no todos los métodos son compatibles con las metas y objetivos fundamentales del aprendizaje de la ciencia. Por ejemplo, si la actividad de los alumnos se reduce principalmente a tomar apuntes y luego estudiar de memoria... no aprenderán ciencia.

El aprendizaje de la ciencia en la escuela requiere de un enfoque metodológico inclusivo. Desde allí la importancia de ajustar las posibilidades desde el marco de la inclusión donde a la luz del (decreto 1421 de 2017 por el cual se reglamenta la educación inclusiva para población con discapacidad) cuyo reto más que conocer la problemática es garantizar una educación de calidad pertinente para el estudiante, significativa para su vida, que desarrolle sus competencias y habilidades, que lo motive, que le invite a la participación, que se le reconozca y dignifique como ser humano, que sea esta la oportunidad para tener amigos, donde no se le niegue a ninguno el aprendizaje de las ciencias para ser valorado y aceptado apoyados en la implementación progresiva para la población con discapacidad de la mano del ministerio de educación nacional, secretaria de educación de Medellín, familias y estudiantes, en últimas, para ser feliz. Un ambiente educativo acogedor, respetuoso de los derechos humanos y reproductivos para la sana convivencia.

Vivimos inmersos en una era científico-tecnológica; nadie puede integrarse a la sociedad actual si no dispone de un arsenal adecuado de conocimientos científicos básicos y de ciertas habilidades y destrezas propias del ámbito de las ciencias experimentales. El avance económico y material depende del desarrollo científico: la ciencia y la tecnología han suministrado muchas ayudas para vivir mejor, desde la bicicleta hasta el avión supersónico; desde los antisépticos hasta los antibióticos. Aunque se han cometido muchos errores en la aplicación de la ciencia y la tecnología, en términos de perjuicio natural, social e individual,

el hecho es que necesitamos de la ciencia y la tecnología para rectificar errores y lograr que más gente pueda vivir mejor en la Tierra, en condiciones justas y dignas.

2. MARCO LEGAL

En referencia a la normativa nacional el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se sustenta en:

La educación es un derecho fundamental y servicio público. A partir de allí, se reglamenta en la Ley 115 de 1994 el derecho de la ciudadanía de ser educada en las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental, tal como lo estipula el artículo 23 numeral 1, el cual es complementado con el decreto reglamentario 1860 de 1994, que presenta su aplicación al currículo. Posterior a esta reglamentación, se encuentran los lineamientos curriculares (MEN, 1998), los estándares básicos de competencia en ciencias naturales (MEN, 2006), en los cuales se definen los procesos adquisición de saberes científicos donde se presentan las tendencias epistemológicas, pedagógicas y disciplinares del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, presentando.

En este sentido, el Decreto 1421 de 2017, define como educación inclusiva aquella que reconoce, valora y responde de manera pertinente a la diversidad de características, intereses, posibilidades y expectativas de los niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos, cuyo objetivo es promover su desarrollo, aprendizaje y participación, con pares de su misma edad, en un ambiente de aprendizaje común, sin discriminación o exclusión alguna, y que garantiza, en el marco de los derechos humanos, los apoyos y los ajustes razonables requeridos en su proceso educativo, a través de prácticas, políticas y culturas que eliminan las barreras existentes en el entorno educativo

Siendo el área de Ciencias naturales y Educación Ambiental un área obligatoria y fundamental dentro del plan de estudio de cualquier institución educativa tanto estatal como privada en Colombia, su diseño curricular, implementación y evaluación está determinada por una normatividad que busca proporcionarle legitimidad, vigencia y coherencia en los procesos que se adelantan en las aulas de clase y los ajusta a una intencionalidad que debe tener el área en concordancia con unos referentes filosóficos, sociológicos y psicológicos de la educación en Colombia. Algunos referentes legales del área de Ciencias Naturales son:

LA CONSTITUCIÓN NACIONAL

Según el artículo 67, literales 1,2, 5,7, 9. en estos se plantean entre otros aspectos el desarrollo de la personalidad como un proceso de formación integral; el respeto por la vida; la adquisición y generación de conocimientos científicos y técnicos; el acceso al conocimiento, la ciencia y la técnica y demás valores de la cultura; el fomento de la investigación; el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional; la adquisición de una conciencia para la

conservación de los recursos y el patrimonio natural y cultural de la nación. Artículo 68: en éste, el estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra para los ciudadanos.

El artículo 79: Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, y fomentar la educación para el logro de esos fines. Artículo 80: El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución... Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Ley general de educación

Artículo quinto: en éste plantea que la educación para el área de Ciencias Naturales se desarrollará atendiendo a los siguientes fines:

La adquisición y la generación de conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y los demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones. La formación para la promoción y la preservación de la salud y la higiene, la prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte, la utilización adecuada del tiempo libre. La promoción en la persona y en la sociedad para crear, investigar, adaptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país, y que le permitan al educando ingresar al sector productivo.

3. EPISTEMOLOGIA DEL AREA

La epistemología de las ciencias naturales es la ciencia se ocupa de un conocimiento viable y práctico que se ocupa de un conocimiento con objetivos claros para mirar las metas que hasta hoy han demostrado los científicos como enseñanza y para la enseñanza de nuestro vivir.

Desde el punto epistemológico, las Ciencias Naturales, es la encargada de investigar la naturaleza de lo que fue la antigüedad y la modernidad para esclarecer lo real o falso, es averiguar el sentido de nuestro universo de como los científicos han hecho aportes que

transforma el problema del conocimiento y sus teorías. Proporcionando una reflexión teórica potente sobre qué es el conocimiento científico y cómo se elabora, que permite entender mejor las ciencias, sus alcances y sus límites, constituyéndose en una producción intelectual valiosa, que hace formar parte de la cultura integral de los ciudadanos; provee herramientas de pensamiento y de discurso rigurosas, como la lógica formal; ayuda a superar obstáculos en el aprendizaje de los contenidos, métodos y valores científicos, genera ideas, materiales, recursos, enfoques y textos para diseñar la enseñanza de las ciencias y facilita la estructuración de los currículos del área de ciencias naturales al permitir identificar los modelos más fundamentales de cada disciplina.

Las ciencias naturales implican una manera particular de interpretar la realidad (Posner, 1995), la educación en Ciencias Naturales es particular también y pugna por alcanzar la alfabetización científica, esto es no solo comprender conceptos científicos y lograr procesos de razonamiento científico, sino también comprender qué es la ciencia y cómo funciona, cuáles son sus limitaciones y cuáles sus potencialidades.

Esto se evidencia en los estándares básicos de competencias definidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) para las ciencias naturales que plantean metas para cada grupo de grados y dicen que para lograrlo es necesario desarrollar conocimientos en tres ámbitos (MEN, 2006):

Entorno vivo *se refiere a las competencias específicas que permiten establecer relaciones entre diferentes ciencias naturales para entender la vida, los organismos vivos, sus interacciones y transformaciones.*

Entorno físico *Esta otra se refiere a las competencias específicas que permiten la relación de diferentes ciencias naturales para entender el entorno donde viven los organismos, las interacciones que se establecen y explicar las transformaciones de la materia.*

Entorno Ciencia, tecnología y sociedad *Y esta se refiere a las competencias específicas que permiten la comprensión de los aportes de las ciencias naturales para mejorar la vida de los individuos y de las comunidades, así como el análisis de los peligros que pueden originar los avances científicos.*

- 1. Me aproximo al conocimiento como científico natural: En este se incluyen acciones de pensamiento y producción que permiten a un estudiante vivenciar los procesos propios de la ciencia y reflexionar sobre sus particularidades.*
- 2. Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales: Que implica saberes propios de la física, la biología y la química y sus relaciones ciencia, tecnología y sociedad, según los grupos de grados.*
- 3. Desarrollo compromisos personales y sociales: en este se incluyen las actitudes deseables para el aula, la ciudadanía y el desarrollo de espíritu científico.*

4. OBJETIVOS GENERALES DEL AREA

- 1. Desarrollar en el estudiante la capacidad crítica y analítica en las ciencias naturales como parte importante del mundo que le rodea, siendo este una herramienta para su vida social e integral, mediante el uso racional del proceso investigativo, llevándolo a la transformación de su medio que le permite mejorar su calidad de vida.*

2. *Crear un ambiente de aprendizaje favoreciendo la igualdad de oportunidades de una educación con énfasis en las necesidades, participación y trabajo cooperativo entre los estudiantes para mejorar los cambios y la integración sociocultural de las ciencias naturales.*

4.1 Objetivos Específicos

1. *Crear una conciencia investigativa para la exploración de hechos y fenómenos naturales.*
5. *Desarrollar la capacidad de análisis y solución de problemas con el estudio de las ciencias naturales.*
6. *Adquirir un aprendizaje activo con el método científico para la observación, recolección y organización de la información.*
7. *Adquirir compromiso social compartiendo las ideas y logros alcanzados con el uso de las ciencias naturales*
8. *Reconocer e interpretar los cambios físicos, químicos y biológicos de la ciencia.*
9. *Plantear hipótesis acerca de los problemas de la interacción de los seres vivos con el ambiente.*
10. *Conocer y aplicar los avances tecnológicos teniendo en cuenta los cambios de la naturaleza.*
11. *Manejar los conceptos básicos referentes a la estructura, interacción y características de los sistemas biológicos.*
12. *Promover la democracia y la interacción de los niños y niñas para que aprendan juntos independientemente de sus condiciones físicas, sociales o personales.*
13. *Procurar la integración y participación de los agentes y entornos formativos para el desarrollo de las ciencias naturales como una educación flexibilizadora en la integración sin discriminación.*

4.2 Objetivos por ciclos

Ciclo 1 (0 – 3°): *Adquirir la capacidad de asombro del entorno natural a través de procesos de exploración, que les permita formular preguntas y construir posibles respuestas en su medio para fortalecer el cuidado de su espacio natural y social.*

ciclo 2 (4° - 5°): *Adquirir los elementos necesarios para identificar las diferentes estructuras de los seres vivos por medio de experiencias de recolección y clasificación con el fin de reconocer los organismos y fenómenos que se presentan en el entorno.*

Ciclo 3 (6° - 7°): *Indagar en forma guiada sobre las reacciones de los seres vivos teniendo en cuenta los cambios y adaptaciones de los hábitats naturales y las medidas preventivas enfocadas en su cuidado.*

Ciclo 4 (8° - 9°): *Desarrollar las potencialidades del pensamiento lógico mediante el estudio teórico- práctico del conocimiento y la realización de actividades que orienten al estudiante a contraponer, discutir y confrontar sus ideas científicas, ambientales y tecnológicas como recurso en su formación personal.*

Ciclo 5 (10° - 11°): *Adquirir un aprendizaje eficaz de carácter explicativo en el desarrollo de la química mediante el planteamiento de problemas y el trabajo investigativo, para entender su medio desde el punto de vista transformador y cambiante*

4.3 Objetivos por grados

Básica primaria

Grado preescolar: *Facilitar un acercamiento vivencial de los estudiantes hacia la naturaleza, mediante actividades de observación e interacción con su medio, para hacer uso de su curiosidad y creatividad en la búsqueda de la sensibilización para el cuidado y valoración de su entorno.*

Grado primero: *Identificar los seres vivos y sus características, a través de la exploración, indagación y comparación, como estrategia que conlleve la valoración y preservación del entorno y sus recursos.*

Grado segundo: *Propiciar a los estudiantes espacios de exploración e interacción con su medio natural, que le permitan, observar, preguntar y descubrir fenómenos naturales para que adquiera sensibilidad frente al cuidado de su medio.*

Grado tercero: *Potenciar en los estudiantes la capacidad de búsqueda de respuestas a cerca del entorno; por medio de experiencias que le permitan analizar, explicar y socializar su conocimiento y de esta manera influir responsablemente en su relación con sus semejantes y su medio.*

Grado cuarto: *Establecer relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades de las sustancias que la constituyen y asumir el conocimiento como construcción social.*

Grado quinto: Desarrollar en el estudiante el pensamiento crítico y reflexivo a través de experiencias, el manejo bibliográfico y la construcción de analogías, para incorporar conceptos en sus estructuras mentales y el fortalecimiento del trabajo en equipo.

Básica secundaria

Grado sexto: Identificar el origen de los seres vivos y los niveles de organización a partir de la célula, para reconocer las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas

Grado séptimo: Reconocer los factores geográficos, medioambientales y bióticos que regulan la dinámica de los ecosistemas para establecer las relaciones, funciones y adaptabilidad.

Grado octavo: Adquirir la capacidad de análisis e interpretación mediante el trabajo práctico, que le permita desarrollar habilidades y destrezas para establecer relaciones entre las estructuras y sistemas vivientes.

Grado noveno: Desarrollar las potencialidades del pensamiento lógico mediante el estudio teórico- práctico del conocimiento y la realización de actividades que orienten al estudiante a contraponer, discutir y confrontar sus ideas científicas, ambientales y tecnológicas como recurso en su formación personal.

Educación media académica

Grado decimo: Fortalecer los procesos de pensamiento a partir de la inclusión de experiencias que promuevan el conocimiento científico, su aplicación en el análisis y solución de problemáticas existentes en su vida personal y colectiva.

Grado once: Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.

5. MALLAS CURRICULARES

5.1 GRADO PRIMERO

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
PROCESOS BIOLÓGICO		
GRADO: PRIMERO	PERIODO ACADÉMICO: 1	I. HORARIA: 3H

Objetivo General de Grado:

Estimular en los estudiantes la capacidad de asombro del entorno natural a través de procesos de exploración, que les permita formular preguntas y construir posibles respuestas en su medio para fortalecer el cuidado de su espacio natural y social.

Estándar de Competencia del periodo:

IDENTIFICAR – INDAGAR – COMUNICAR – EXPLICAR – TRABAJAR EN EQUIPO

Utiliza de forma adecuada los sentidos para diferenciar y agrupar seres según sus características en su diario vivir.

Se preocupa porque los animales, las plantas y los recursos del medio ambiente reciban un buen trato.

Conocer las características más importantes de los seres vivos, sus semejanzas y sus diferencias y a los principales mecanismos fisiológicos, anatómicos y evolutivos que los rigen.

Percibir el ambiente y los recursos naturales como patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado.

Competencia propia del área por periodo:

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.

Me aproximo al conocimiento como científico natural.

Manejo conocimientos propios de las ciencias naturales.

Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. Los seres vivos, el ambiente y su protección

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

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.

CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
<p>-Seres vivos (Las plantas, los animales y el hombre) y no vivos.</p> <p>LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS.</p> <p>-Características.</p> <p>-Clasificación de los animales.</p>	<p>Identifica seres vivos y no vivos en su entorno próximo y reconoce sus características.</p> <p>Reconoce las características de los animales de su entorno.</p>	<p>Registra observaciones de pequeñas experiencias relacionadas con la utilidad y el cuidado de los animales y las plantas, como seres vivos.</p> <p>Representa gráficamente o mediante modelado, algunas características de los animales: nacen, crecen, reproducen, mueren...entre otras</p>	<p>-Respeto los seres vivos de su medio</p> <p>Demuestra Cuidado y respeto por los animales de su entorno</p>

	<p>Descubre y verifica cómo se clasifican los animales.</p> <p>Reconoce las características de las plantas.</p> <p>Comprende las diferencias y similitudes físicas entre niños y niñas.</p>	<p>Investiga que animales existen en el barrio donde vive, resaltando sus partes principales.</p> <p>Investiga que animales existen en el barrio donde vive, resaltando sus partes principales.</p> <p>Utiliza diferentes materiales para representar las diferencias entre las partes de las plantas con la función que cumple cada una.</p> <p>Describe y compara sus cambios físicos en el tiempo.</p>	<p>Asume normas encaminadas al cuidado y protección de los animales.</p> <p>Participa en las acciones encaminadas a la protección de las plantas que le rodean.</p> <p>Valora y respeta su cuerpo y el de los demás.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Clasifica seres vivos de su entorno según sus características observables y las diferencias de los objetos inertes, a partir de criterios que tienen que ver con las características básicas de los seres vivos.</p> <p>Clasifica los animales teniendo en cuenta características comunes:</p>	<p>Representa gráficamente seres bióticos (vivos) y abióticos (no vivos) en un ecosistema.</p> <p>Compara características y partes de animales</p>	<p>Participa en campañas que la institución promueve desde los proyectos al cuidado del medio ambiente.</p>

	<p>alimentación, forma de reproducción, animales vertebrados e invertebrados, entre otras.</p> <p>Clasifica animales teniendo en cuenta sus características observables (tamaño, medio donde vive, alimentación, forma del cuerpo, etc.).</p> <p>Explica las principales características de una planta.</p> <p>Describe similitudes y diferencias físicas que observa entre niños y niñas de su grado reconociéndose y reconociendo al otro</p>	<p>utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones.</p> <p>Elabora una lista de los animales que hacen parte de su entorno según sus características.</p> <p>Construye mediante material reciclado la plantas con sus partes.</p> <p>Registra cambios físicos ocurridos en su cuerpo durante el crecimiento, tales como peso, talla, longitud de brazos, piernas, pies y manos, así como algunas características que no varían como el color de ojos, piel y cabello.</p>	<p>Propone acciones de cuidado a los animales de su entorno.</p> <p>Rechaza cualquier forma de maltrato animal dentro o fuera de la institución.</p> <p>Cuida y protege las plantas y demás seres que hacen parte de su entorno.</p> <p>Demuestra respeto por las diferencias entre su cuerpo y el de los demás.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Los seres vivos y no vivos</p> <p>Características de los seres vivos</p>	<p>-Identifica las características de los seres bióticos y abióticos.</p> <p>Establece de manera excepcional, las características físicas de los seres vivos: tamaño, color, forma... y los seres inertes.</p>	<p>-Identifica las características de los animales y las plantas de su entorno.</p> <p>-Comprende que utilidades y cuidados se deben tener con los animales y las plantas.</p> <p>-Establece diferencias entre los factores bióticos y</p>	<p>-Muestra respeto por el entorno que le rodea.</p> <p>-Propone y ejecuta acciones que contribuyan a cuidar el medio ambiente.</p> <p>Aprecia la diversidad animal y vegetal que nos brinda la naturaleza.</p>

		<p>abióticos a través de descripciones y comparaciones.</p> <p>-Participa y hace aportes que enriquecen al grupo. - Descubre y verifica cómo se clasifican los animales según su cuerpo.</p> <p>-Plantea diferencia entre las partes de las plantas con la función que cumple cada una a través de representaciones gráficas.</p> <p>-Participa con agrado en las diferentes temáticas trabajadas en clase haciendo aportes que enriquecen al grupo.</p>	<p>Establece diferencias entre objetos naturales y objetos creados por el hombre</p> <p>-Participa con agrado de las actividades relacionadas con el cuidado y conservación del medio ambiente</p>
--	--	--	--

METODOLOGÍA.

- Hacer un recorrido por la escuela para observar que hay en ella, marcar la diferencia entre los que son bióticos y los abióticos. (Características de los seres vivos)
- Hacer un listado de seres vivos, dibujarlos o pegar láminas y hablar de sus características, utilidades y cuidados.
- Conseguir láminas variadas de plantas y clasificarlas de acuerdo a su utilidad.
- Seleccionar dos láminas de seres vivos y/o plantas y elaborar un pequeño cuento.
- Campaña del cuidado del jardín y las plantas de la institución.
- Observación y análisis de videos.
- Canciones que traten el tema del cuidado del medio ambiente.
- Conversatorio con los estudiantes para analizar los conocimientos previos. (Hablar de las mascotas)
- Muestra de imágenes de los distintos Animales que existen.
- Hacer un listado de animales y plantas, dibujarlos o pegar láminas y hablar de sus características, utilidades y cuidados.
- Conseguir láminas variadas y clasificarlas de acuerdo a su utilidad.
- Elaborar un álbum de animales, donde se trabajen las características y sus diferentes clasificaciones.
- Realizar con los niños un desayuno para mirar lo útil que son los animales y las plantas en nuestra vida. (Huevo, quesito, leche etc.)
- Seleccionar dos láminas de animales para elaborar un cuento

- Trabajar adivinanzas de animales y plantas
- Campaña del cuidado de los animales y las plantas. • Observar Videos
- Realizar lecturas donde se reflexiones sobre el cuidado con nuestro medio ambiente y sus recursos.

RECURSOS. Convencionales: juegos, fichas de trabajo, láminas, libro, Plantas, fotografías. Salón de clase y de lúdica, instalaciones de la escuela.

Audiovisuales: televisor, video beam, grabadora.

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades:

Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo.

Talleres para la casa.

Experimentación, investigación.

Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Año: 2021		
GRADO: PRIMERO	PERIODO ACADÉMICO: 2	I. HORARIA: 3H
Objetivo General de Grado:		
Estimular en los estudiantes la capacidad de asombro del entorno natural a través de procesos de exploración, que les permita formular preguntas y construir posibles respuestas en su medio para fortalecer el cuidado de su espacio natural y social.		
Estándar de Competencia del periodo:		
Conocer las principales características anatómicas y fisiológicas del organismo humano, relacionándolo con la idea de que su adecuado funcionamiento depende la preservación de la salud y el bienestar físico. Que perciban el ambiente y los recursos naturales como patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado		
Competencia propia del área por periodo:		
El cuerpo humano y su salud, El ambiente y su protección. Observación. Descripción. Conceptualización.		
Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).		
1. Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas).		
2. 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).		

3. 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.

CONTENIDO COMPETENCIA	POR	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
<p>Fuentes de luz, calor, sonido.</p> <p>Efectos de calor sobre los seres vivos.</p> <p>Características de los objetos.</p>		<p>Describe características físicas de los objetos (Sonido, olores, texturas y formas).</p> <p>Describe características de la luz.</p> <p>Describe los cambios de temperatura a través de los sentidos.</p>	<p>Usa instrumentos como la lupa para observar objetos pequeños.</p> <p>Clasifica las fuentes de luz a partir de situaciones cotidianas.</p> <p>Experimenta diferentes temperaturas a través de sus sentidos.</p>	<p>Utiliza adecuadamente el material de trabajo.</p> <p>Contribuye al cuidado del medio ambiente con el uso adecuado de la energía en la escuela y en su hogar.</p> <p>Sigue instrucciones para el trabajo en equipo.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>		<p>los objetos de su entorno utilizando el sentido apropiado sonidos, sabores, olores, colores, texturas y formas.</p> <p>Describe diferentes tipos de luz (color, intensidad y fuente).</p>	<p>Realiza observaciones con la lupa y representa lo observado.</p> <p>Describe el tipo de fuente según la situación mostrada (vela, bombillo, luz solar, linterna etc.)</p>	<p>Demuestra responsabilidad con el material de trabajo.</p> <p>Valora la importancia del cuidado de la luz y lo manifiesta a sus compañeros.</p> <p>Ejecutar las acciones a desempeñar según el rol asignado en el trabajo cooperativo.</p>

	Describe los cambios en las temperaturas de diferentes objetos sometidos a distintas fuentes de calor.	Compara los cambios en las temperaturas de diferentes objetos sometidos a distintas fuentes de calor.	
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
INDICADORES POR COMPETENCIA. El entorno donde vivimos	-Identifica los elementos contaminantes del agua, el suelo y el aire. - Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido -Reconoce los órganos de los sentidos, las acciones y los cuidados que se deben tener con ellos.	-Propone y ejecuta acciones que contribuyan a cuidar el medio ambiente. -Participa con agrado del proyecto de aula ambiental.	-Identifica, cuida y valora los recursos naturales renovables y no renovables de su entorno. -Propone y ejecuta acciones que contribuyan a cuidar el medio ambiente

METODOLOGÍA.

- Indagación de saberes previos
- Situaciones problemática.
- Clases magistrales.
- Realización de prácticas y experimentos.
- Mapas conceptuales.
- Realización de talleres individuales y en grupo
- Realización de actividades como: sopas de letras, crucigramas, juego de roles, etc.
- Ver el video de Michael Jackson (para reflexionar del trato que el hombre le ha dado al planeta) Observar el video LORAX sobre el cuidado del medio ambiente.
- Elaboración de mini proyectos de aula: “El planeta está en tus manos” donde se tratará de transversalizar con otras áreas y con actividades significativas y contextualizadas centrándonos en el reciclaje.

RECURSOS.

Convencionales: juegos, fichas de trabajo, láminas, libro, Plantas, fotografías. Salón de clase y de lúdica, instalaciones de la escuela. Audiovisuales: televisor, video Beam, grabadora. Computadores y/o portátiles

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades:
Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Año: 2021**GRADO: PRIMERO****PERIODO ACADÉMICO: 3****I. HORARIA: 3H****Objetivo General de Grado:**

Estimular en los estudiantes la capacidad de asombro del entorno natural a través de procesos de exploración, que les permita formular preguntas y construir posibles respuestas en su medio para fortalecer el cuidado de su espacio natural y social.

Estándar de Competencia del periodo.

Trabajo en equipo
Pensamiento y razonamiento lógico matemático
Desarrollo del lenguaje epistemológico

Competencia propia del área por periodo:

Me aproximo al conocimiento como científico-a natural. Entorno vivo.
Entorno físico. Ciencia, tecnología y sociedad.
Desarrollo compromisos Personales y sociales: Conocer los fenómenos y las transformaciones de la materia y la energía.

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA). No hay para estos temas.

CONTENIDO COMPETENCIA	POR	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
Materiales de uso cotidiano.		Comprende que existe una gran variedad de materiales.	Usa diferentes materiales según sus propiedades y características.	Participa activamente en las actividades programadas
Características de los materiales. (flexibilidad, dureza, permeabilidad, sabor, textura.		Describe características de	Utiliza instrumentos no convencionales para medir y clasificar	Colabora en las actividades de la clase enfocadas en las características de los materiales.

	algunos objetos de su entorno.	materiales según sus características.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Describe materiales de uso cotidiano a partir de características que percibe con los sentidos. Clasifica diferentes tipos de materiales, atendiendo a sus características y propiedades.	Presenta gráficamente diferentes tipos de objetos teniendo en cuenta los materiales de que están hechos. Representa gráficamente objetos de diferentes materiales.	Demuestra interés y agrado por el trabajo en el aula. Asume responsablemente los compromisos asignados.
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
INDICADORES POR COMPETENCIA. El día y la noche	Identifica los astros que forman el sistema solar.	-Nombra y explica los dos movimientos de la Tierra. -Menciona las actividades que realizan las personas durante el día y la noche.	Identifica los elementos principales que conforman la tierra y el cuidado que debemos tener con ella.

METODOLOGÍA.

- Indagación de saberes previos
- Situaciones problemática.
- Clases magistrales.
- Realización de prácticas y experimentos.
- Realización de talleres individuales y en grupo
- Realización de actividades como: sopas de letras, crucigramas, juego de roles, etc.
- Dividir una cartelera en dos secciones: dibujar como se ve el paisaje de la escuela cuando es de día y como se ve en la casa cuando es de noche
- Dibujar las fases de la luna. Observar videos del sistema solar.
- Lectura de historietas y cuentos sobre el cuidado de nuestro planeta Tierra.
- Canciones infantiles sobre nuestro planeta y su cuidado.

- Dibujar en cartulina los movimientos de la tierra, armar loterías o rompecabezas.

RECURSOS.

Convencionales: juegos, fichas de trabajo, láminas, libro, Plantas, fotografías. Salón de clase y de lúdica, instalaciones de la escuela.

Audiovisuales: televisor, video Beam, grabadora. Computadores y/o portátiles

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

5.2 GRADO SEGUNDO

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021	
GRADO: SEGUNDO	PERIODO ACADÉMICO: 1	I. HORARIA: 3H	
Objetivo General de Grado:			
Identificar los seres vivos y sus características, a través de la exploración, indagación y comparación, como estrategia que conlleve la valoración y preservación del entorno y sus recursos.			
Estándar de Competencia del periodo:			
Promover el pensamiento científico a través de la exploración e indagación de los fenómenos naturales			
Interpretativa: Interpreta situaciones, problemas en el entorno vivo.			
Argumentativa: Argumenta condiciones de situaciones dadas.			
Propositiva: Propone posibles soluciones a situaciones probables en el entorno vivo			
Explica adaptaciones de los seres vivos al ambiente.			
Identifica patrones comunes a los seres vivos.			
Propone y verifica necesidades de los seres vivos.			
Competencia propia del área por periodo:			
Entorno vivo – Cambio en los seres vivos.			
Describe características de los seres vivos y establece semejanzas y diferencias			
Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).			
Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado.			
Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección).			
CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser

<p>Cambios en los seres vivos Protección del entorno Hábitats de los seres vivos</p> <p>Materiales: su resistencia a la fuerza.</p>	<p>Identifica los Cambios en seres vivos como plantas, animales, seres humanos.</p> <p>Reconoce algunas pautas de cuidado de los seres vivos de su entorno.</p> <p>Describe acciones encaminadas al cuidado del hábitat de los seres vivos.</p> <p>Identifica los materiales según su resistencia.</p>	<p>Describe características de los seres vivos e inertes.</p> <p>Aplica algunas pautas para el cuidado y conservación de los seres vivos de entorno.</p> <p>Formula propuestas relacionadas con el cuidado del hábitat de los seres vivos.</p> <p>Experimenta cambios que se presentan en los cuerpos de acuerdo a la acción y al tipo de material de que están hechos.</p>	<p>Manifiesta actitud de interés por el área. Cuida de los seres vivos que habitan en su entorno</p> <p>Asume roles asignados encaminados a la protección del hábitat de los seres vivos.</p> <p>Emite sus opiniones con respecto al tema objeto de estudio.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Explica los cambios que se presentan en una planta, en un animal y en un ser vivo.</p> <p>Expresa sus ideas sobre la importancia de cuidar los seres vivos de entorno.</p>	<p>Representa gráficamente los cambios que se presentan en una planta, un animal y un ser vivo.</p> <p>Plantea estrategias para el cuidado del entorno de los seres vivos de su entorno.</p>	<p>Participa activamente de las actividades propuestas en el aula.</p> <p>Valora la importancia de las plantas y los animales de su entorno.</p> <p>Participa activamente en los talleres propuestos desde el</p>

	<p>Expresa mediante ejemplos los cuidados que se deben tener con el hábitat de los seres que le rodean.</p> <p>Compara los cambios de forma de los objetos, cuando se estiran, doblan, tuercen arrugan etc.</p>	<p>Representa mediante imágenes los cuidados del hábitat de los seres vivos.</p> <p>Representa a través de experimentos los cambios que sufren los materiales al aplicarles acciones como: retorcer. Aplastar, estirar, contraer.</p>	<p>proyecto PRAES, relacionados con el cuidado y conservación del medio ambiente.</p> <p>Socializa ante sus compañeros sus ideas sobre la transformación de los materiales por la acción de la fuerza.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>INDICADORES POR COMPETENCIA.</p> <p>Cambios en los seres vivos Protección del entorno. Hábitats de los seres vivos</p>	<p>Identifica los cambios que experimentan los seres vivos.</p> <p>-Diferencia distintos hábitats según sus características.</p> <p>-Reconoce los 5 sentidos principales del cuerpo humano, entendiendo su cuidado, valor e importancia.</p>	<p>-Realiza descripciones sencillas de los cambios de los seres vivos</p> <p>- Ordena secuencias que permiten apreciar el desarrollo de los seres vivos.</p> <p>-Reconoce la acción de los seres vivos para adaptarse al medio.</p> <p>-Plantea soluciones; referentes a las relaciones de los seres humanos y el lugar donde viven.</p>	<p>-Muestra respeto por el entorno vivo.</p> <p>-Se interesa por practicar valores que conlleven a la conservación del medio.</p>
<p>METODOLOGÍA.</p> <p>- Conversatorio y sondeo de saberes previos.</p>			

- Trabajo de campo: Observación directa en medio natural.
- Registro de observación y experiencias.
- Trabajo colaborativo.
- Trabajo individual.
- Reflexión crítica.
- Realización de dibujos.
- Elaboración de mapas conceptuales y mentales.
- Observación y análisis de láminas, paisajes y el contexto para describir el hábitat.
- Colorear imágenes y paisajes en fichas.
- Buscar semejanzas y diferencias entre los tipos de paisajes
- Describo y escribo sobre mi habitad.

RECURSOS

Convencionales: juegos, fichas de trabajo, láminas, libro, Plantas, fotografías. Salón de clase y de lúdica, instalaciones de la escuela.

Audiovisuales: televisor, video Beam, grabadora. Computadores y/o portátiles

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Año: 2021

GRADO: SEGUNDO PERIODO ACADÉMICO: 2 I. HORARIA: 3H

Objetivo General de Grado:

Fortalecer los procesos de pensamiento a partir de la inclusión de experiencias que promuevan el conocimiento científico, su aplicación en el análisis y solución de problemáticas existentes en su vida personal y colectiva.

Estándar de Competencia del periodo:

Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.
Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.

Competencia propia del área por periodo:

Procesos de pensamiento y acción Conocimiento científico básico.
Procesos biológicos, químicos y físicos que llevan al conocimiento científico.

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso)

CONTENIDO POR COMPETENCIA	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
Estilos de vida saludables.	conoce algunos cuidados del cuerpo	Practica hábitos alimenticios y de	responsabilidad las actividades desarrolladas

<p>El sistema digestivo.</p> <p>Los alimentos y su valor nutritivo.</p> <p>Estados de la materia (Sólido, líquido y gaseoso.)</p>	<p>y estilos de vida saludable.</p> <p>Comprende la importancia y utilidad del aparato digestivo en los seres vivos.</p> <p>Comprende la importancia de una buena alimentación.</p> <p>Reconoce los estados físicos de la materia en situaciones cotidianas.</p>	<p>higiene para conservarse sano.</p> <p>Distingue el recorrido que hacen los alimentos en el aparato digestivo.</p> <p>Clasifica los alimentos de acuerdo a los componentes</p> <p>Explica a partir de observaciones los estados físicos de la materia.</p>	<p>con relación a hábitos de higiene y alimentación sana.</p> <p>Muestra interés en la resolución de las problemáticas planteadas</p> <p>Inventa recetas balanceadas teniendo en cuenta los diferentes grupos de alimentos.</p> <p>Asume con responsabilidad las actividades relacionadas con los estados de la materia.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Enumera cuidados que debe tener con su cuerpo para conservarse sano.</p> <p>Enumera las partes que conforman el aparato digestivo.</p>	<p>Representa mediante dibujos los cuidados que se deben tener en cuenta para mantenerse sano.</p> <p>Modela en material concreto el aparato digestivo, indicando la</p>	<p>Aplica en su cotidianidad la temática abordada en el aula.</p> <p>Coopera con las actividades grupales.</p>

	<p>Compara los alimentos según sus componentes (harinas, azúcares, proteínas).</p> <p>Diferencia los estados en que se encuentran los diferentes cuerpos de su entorno.</p>	<p>función de cada uno de sus órganos</p> <p>Representa gráficamente el tren de los alimentos</p> <p>Clasifica los materiales de su entorno, según su estado: sólido, líquido y gaseosos</p>	<p>Comparte con su grupo de clase, recetas tradicionales de su familia, relacionadas con los alimentos de su entorno.</p> <p>Presenta a tiempo trabajos extra clase relacionados con los estados de la materia.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>INDICADORES POR COMPETENCIA.</p> <p>Cuidado de los seres vivos</p> <p>Estados físicos de la materia</p>	<p>-Menciona las principales partes del aparato digestivo y las señala en un esquema.</p> <p>-Observa y describe los cambios ocurridos en la forma de los objetos</p>	<p>-Soluciona situaciones cotidianas que se le presentan en su medio en relación con su alimentación y digestión.</p> <p>-Clasifica objetos según el material de que están hechos</p>	<p>Presenta unas buenas prácticas de higiene y aseo personal, cuidando su salud.</p>
<p>METODOLOGÍA.</p> <p>-Conservatorio con los estudiantes.</p> <p>-Material de Félix Y Susana.</p>			

- Reflexiones y opiniones de los niños y las niñas.
- Taller de aplicación.
- Experimentos
- Consultas
- Evidencias
- Carteles, láminas, dibujos.

RECURSOS

Convencionales: juegos, fichas de trabajo, láminas, libro, Plantas, fotografías. Salón de clase y de lúdica, instalaciones de la escuela.

Audiovisuales: televisor, *video beam*, grabadora. Computadores y/o portátiles

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Año: 2021			
GRADO: SEGUNDO		PERIODO ACADÉMICO: 3	I. HORARIA: 3H
Objetivo General de Grado:			
Promover el pensamiento científico a través de la exploración e indagación de los fenómenos naturales			
Estándar de Competencia del periodo:			
Describe objetos y fenómenos sencillos.			
Aplica los conocimientos teóricos a situaciones experimentales.			
Aplica la observación y la experimentación en la solución de problemas existentes en el medio natural y físico.			
Competencia propia del área por periodo:			
Entorno vivo: identifico características que se mantienen en el tiempo.			
Entorno físico: Registro el movimiento del Sol, la Luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.			
Ciencia, tecnología y sociedad: Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades			
Derecho Básico de Aprendizaje (DBA). Comprende su entorno físico: la tierra y el sistema solar.			
CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
La tierra y el sistema solar El sistema solar. -Los movimientos del planeta tierra. -El día y la noche	Reconoce la estructura de nuestro sistema solar.	-Describe las características de nuestro sistema solar.	Manifiesta interés por la comprobación y explicación de los fenómenos relacionados con nuestro sistema solar.

<p>-Las estaciones</p>	<p>Identifica los movimientos de la tierra.</p> <p>Define cada una de las estaciones del año como consecuencia de los movimientos de la tierra.</p>	<p>Representa y reproduce los movimientos de la tierra con diferentes objetos.</p> <p>Representa a través de imágenes las características de las estaciones del año.</p>	<p>-Muestra Interés por aprender y profundizar, los conceptos trabajados en clase.</p> <p>Coopera en el trabajo grupal, dentro de su equipo y compañeros de clase.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.</p>	<p> nombra los planetas y cuerpos celestes que conforman nuestro sistema solar.</p> <p>Diferencia claramente los movimientos de traslación y rotación con sus implicaciones.</p> <p>Explica claramente porque ocurren las estaciones y porque son diferentes en otras partes del mundo.</p>	<p>Representa a través de modelado las características que conforman nuestro sistema solar: número de planetas, número de soles, lunas, entre otras.</p> <p>Explica a través de imágenes los movimientos de rotación y traslación de la tierra.</p> <p>Realiza dibujos que evidencian las características de cada una de las estaciones del año.</p>	<p>Trae a clase el material relacionado con el tema abordado en las diferentes sesiones sobre el sistema solar.</p> <p>Realiza consultas extra clase, relacionadas con el tema trabajado en clase sobre los movimientos de la tierra.</p> <p>Aporta ideas y respeta las opiniones de sus compañeros en el trabajo cooperativo.</p>

INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
INDICADORES POR COMPETENCIA.	-Reconoce el sistema solar y los movimientos de la tierra con sus implicaciones. -Identifica los movimientos de la tierra.	Sigue instrucciones y organiza información.	Demuestra capacidad investigativa, por los fenómenos que ocurren en los objetos que lo rodean.
<p>METODOLOGÍA.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Indagación de saberes previos; motivación, por medio de preguntas y respuestas, juego; alcance la estrella. -Trabajo de laboratorio; ¿Qué necesitas? ¿Cómo lo haces? Analiza y concluye, comprobar cambios y como atraen o repelen algunos objetos. -Trabajo colaborativo. -Trabajo individual. -Consultas y exposiciones 			
<p>RECURSOS</p> <p>Convencionales: juegos, fichas de trabajo, láminas, libro, Plantas, fotografías. Salón de clase y de lúdica, instalaciones de la escuela.</p> <p>Audiovisuales: televisor, video Beam, grabadora. Computadores y/o portátiles</p>			
<p>EVALUACIÓN.</p> <p>La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.</p>			

5.3 GRADO TERCERO

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental	Año: 2021
GRADO: TERCERO PERIODO ACADÉMICO: 1	I. HORARIA: 3H
Objetivo General de Grado:	

Potenciar en los niños y en las niñas la capacidad de búsqueda de respuestas acerca del entorno, por medio de experiencias que le permitan analizar, explicar y socializar su conocimiento responsablemente en su relación con los demás y con el entorno.

Estándar de Competencia del periodo:

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.

Promuevo el pensamiento científico a través de la exploración e indagación de los fenómenos naturales.

Comprendo la relación entre los seres vivos y sus ciclos de vida.

Describo características de los seres vivos y establece semejanzas y diferencias.

Competencia propia del área por periodo:

Describe características de los seres vivos y establece semejanzas y diferencias.

Interpretativa: Reconoce la importancia de animales, plantas, agua y suelo del entorno, proponiendo estrategias para cuidarlo.

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

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

CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
<p>Entorno vivo, cambio en los seres vivos Adaptación de los seres vivos.</p> <p>La sombra: Tamaño y relación con la luz y el objeto interpuesto.</p>	<p>Identifica los diferentes cambios que experimentan los seres vivos.</p> <p>Identifica los diferentes tipos de relaciones que se da entre los organismos de un ecosistema. Diferencia los tipos de movimientos en los seres vivos.</p> <p>Define que es el proceso de adaptación de un ser vivo al medio.</p>	<p>Realiza descripciones sencillas de los cambios de los seres vivos.</p> <p>Enumera y caracteriza los tipos de relaciones que se presentan entre los organismos de un ecosistema. Describe los diferentes tipos de movimientos de los seres vivos.</p> <p>Describe características de algunos organismos que le permiten adaptarse al medio.</p>	<p>Respeta y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno.</p> <p>-Participa del trabajo cooperativo, respetando el orden y la opinión de los demás.</p> <p>Asume con responsabilidad los trabajos asignados extra clase, relacionados con movimiento en los seres vivos.</p> <p>Colabora con el cuidado del medio ambiente y de los seres vivos que en se encuentran.</p>

	<p>Identifica en un ecosistema factores abióticos como la luz, la temperatura, el suelo y el aire.</p> <p>Comprende la forma como se propaga la luz a través de diferentes materiales.</p> <p>Describe la forma como que se produce la sombra.</p>	<p>Expresa las diferencias que se dan entre los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, aire, suelo)</p> <p>Aplica la fuente apropiada a una superficie teniendo en cuenta que la luz se propaga en diversas direcciones.</p> <p>Investiga sobre la producción de las sombras, la relación de su tamaño, la fuente luz, el objeto y el lugar donde se produce.</p>	<p>Acepta los roles y las responsabilidades asignados para el trabajo en el aula.</p> <p>Participa de las actividades grupales planteadas por el docente.</p> <p>Colabora con el grupo en el desarrollo de talleres y demás actividades relacionadas con el tema.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Describe en forma clara los cambios que se presentan en los seres vivos de su entorno.</p> <p>Clasifica en un ecosistema los tipos de relaciones que se dan entre los organismos que lo componen.</p>	<p>Representa a través de imágenes los cambios que se presentan en los seres vivos de su entorno.</p> <p>Representa gráficamente algunas relaciones que se da entre diferentes organismos de su entorno.</p>	<p>Expresa con sus acciones el respeto y cuidado por el medio que le rodea.</p> <p>Cumple con los acuerdos de convivencia pactados en el aula.</p>

	<p>Clasifica los seres vivos de acuerdo a la forma como se desplazan.</p> <p>Enumera algunos tipos de adaptaciones que se pueden dar entre los seres vivos y el medio donde viven.</p> <p>Explica las características de los factores abióticos y bióticos de un ecosistema.</p> <p>Clasifica materiales opacos, transparentes, traslucidos y reflectivos, en el proceso de propagación de la luz.</p> <p>Explica a través de sus exploraciones los elementos que se necesitan para producir una sombra.</p>	<p>Representa mediante modelado algunas formas de movimiento de los seres vivos.</p> <p>Realiza investigaciones sobre las diferentes adaptaciones de los seres al medio.</p> <p>Comenta en forma oral, gráfica o escrita los resultados de sus investigaciones sobre los factores abióticos y bióticos de un ecosistema.</p> <p>Experimenta con distintos materiales u objetos. cómo se propaga la luz a través de ellos. (espejo, papel, agua, gafas etc.,)</p> <p>Expresa sus ideas frente al tema teniendo en cuenta lo logrado y las dificultades</p>	<p>Cumple con los compromisos pactados en las sesiones de clase.</p> <p>Asume responsablemente las tareas sobre cuidado de los seres de su entorno dada desde los proyectos institucionales.</p> <p>Demuestra apropiación de los contenidos trabajados en la sesión de clase.</p> <p>Colabora en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje sobre el proceso de propagación de luz a través de diversos materiales.</p> <p>Interioriza los acuerdos de clase, facilitando así el desarrollo de la temática planeada.</p>
--	--	---	---

		presentadas en la investigación.	
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
INDICADORES POR COMPETENCIA. Entorno vivo. Cambio en los seres vivos Adaptación de los seres vivos	- Identifica los cambios que experimentan los seres vivos. -Identifica los diferentes tipos de relaciones que se da entre los organismos de un ecosistema. -Diferencia los tipos de movimientos en los seres vivos.	-Realiza descripciones sencillas de los cambios de los seres vivos. -Describe características de algunos organismos que le permiten adaptarse al medio.	Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno. -Muestra responsabilidad frente a las actividades y compromisos extra clase. -Participa del trabajo cooperativo, respetando el orden y la opinión de los demás.

METODOLOGÍA.

- Conversatorio, sondeo de saberes previos.
- Trabajo de campo, observación directa en el medio natural, registro de observación y experiencias.
- Trabajo colaborativo
- Trabajo individual
- Reflexión crítica
- Realización de dibujos
- Elaboración de mapas conceptuales y mentales.
- Observación de videos y realización de talleres a partir de los mismos.
- Ampliación de saberes a través de actividades extra clase.
- Aprendizaje cooperativo: discusión y resolución de situaciones planteadas, elaboración de fichas en forma grupal.
- Exposición por parte del docente
- Observación de videos y elaboración de talleres a partir de ellos
- Lecturas en forma individual y grupal
- Visita a la zona verde de la escuela: observación de campo
- Elaboración de consultas con ayuda de la familia.

RECURSOS

Aula de clases

Aula de informática y video
 Video Beam, tablero digital
 Portátiles en el aula
 Fichas de trabajo: individual y por equipos
 Láminas, maquetas, plastilina.
 Libros de consultas
 Docentes del área y bibliotecario.
 Las familias

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades:
 Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Año: 2021			
GRADO: TERCERO	PERIODO ACADÉMICO: 2	I. HORARIA: 3H	
Objetivo General de Grado: Fortalecer los procesos de pensamiento a partir de la inclusión de experiencias que promuevan el conocimiento científico, su aplicación en el análisis y solución de problemáticas existentes en su vida personal y colectiva.			
Estándar de Competencia del periodo: Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarse a ellos.			
Competencia propia del área por periodo: Procesos biológicos, químicos físicos que llevan al conocimiento científico			
Derecho Básico de Aprendizaje (DBA): Comprende la naturaleza (fenómeno de la vibración) y las características del sonido (altura, timbre, intensidad) y que este se propaga en distintos medios (sólidos, líquidos, gaseosos). Comprende la influencia de la variación en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua			
CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
El sonido y sus calidades (entorno físico) -Materia, propiedades y cambios (mezclas y combinaciones)	Identifica las calidades del sonido en el (entorno físico)	Describe y compara sonidos según su altura y su intensidad.	Amplia conceptos relacionados con el tema a través de diálogos y consultas extra clase.

<p>-Cambios de estado de la materia -Formas de la materia</p>	<p>Comprende las propiedades que se presentan en las mezclas y combinaciones.</p> <p>Reconoce los diferentes estados y cambios que se presentan en la materia.</p>	<p>Realiza mezclas y combinaciones con los elementos a su alcance.</p> <p>Representa mediante gráficos diferentes cuerpos de su entorno según su estado (sólido, líquido y gaseoso)</p>	<p>Manifiesta actitud e interés por el área.</p> <p>-Participa activamente de las actividades programadas</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Compara similitudes y diferencias entre los sonidos que emiten algunos cuerpos.</p> <p>Expresa con claridad las propiedades que se presentan en una mezcla y en una combinación.</p> <p>Clasifica sustancias o cuerpos según el estado en que se encuentran.</p>	<p>Experimenta a través de la manipulación el sonido que emiten los cuerpos que hay en su entorno.</p> <p>Utiliza adecuadamente las herramientas necesarias para la elaboración de mezclas y combinaciones.</p> <p>Elabora un listado de objetos o cuerpos de su entorno, clasificándolos según su estado.</p>	<p>Presenta cumplidamente las actividades extra clase.</p> <p>Participa en debates o diálogos en clase relacionados con las temáticas trabajadas.</p> <p>Aporta ideas desde su saber que contribuyen a los aprendizajes dentro de la clase.</p>
<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO</p>

INDICADORES POR COMPETENCIA. Fenómenos físicos.	-Establece la diferencia entre mezcla y combinación Descubre las propiedades generales y estados de la materia	- Describe y compara sonidos según su altura y su intensidad. - Define con sus propias palabras que es la materia.	-Participa activamente de las actividades programadas
--	---	---	---

METODOLOGÍA.

- Aprendizaje cooperativo: discusión y resolución de situaciones planteadas, elaboración de fichas en forma grupal e individual.
- Conceptualización por parte del estudiante y del docente
- Observación de videos y elaboración de talleres a partir de ellos
- Lecturas en forma individual y grupal
- Visita al biblio- banco para realizar consultas en grupos
- Elaboración de consultas con ayuda de la familia

RECURSOS

- Aula de clases
- Aula de informática y video
- Video Beam, tablero digital
- Portátiles en el aula
- Fichas de trabajo: individual y por equipos
- Libros de consultas del biblio banco
- Docentes del área y bibliotecario

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
GRADO: TERCERO	PERIODO ACADÉMICO: 3	I. HORARIA: 3 H
Objetivo General de Grado:		
Fomentar la búsqueda de respuestas a fenómenos naturales a través de la experimentación y comprobación para el entendimiento de problemas cotidianos.		
Estándar de Competencia del periodo:		

Reconozco en el entorno fenómenos físicos que me afectan y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos.			
Competencia propia del área por periodo: Entorno físico, Materia y universo			
Derecho Básico de Aprendizaje (DBA). Reconoce el entorno físico la materia y el universo.			
CONTENIDO POR COMPETENCIA	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
Entorno físico, materia y universo. El sistema solar -Los eclipses -Movimientos de la Tierra	Identifica los planetas que conforman nuestro sistema solar Reconoce los movimientos de la tierra, sus causas y consecuencias. Identifica los componentes del planeta tierra como parte del sistema solar --identifica que es un eclipse con sus causas y consecuencias.	-Representa el sistema solar por medio de materiales del medio. -Demuestra con diferentes elementos o con su cuerpo de los movimientos de la tierra. -Reconoce y describe la tierra como parte del sistema solar y sus diferentes componentes Describe y compara las causas y las consecuencias que se dan como producto de los eclipses.	-Valora los trabajos que realiza y los comparte. -Hace aportes en clase de acuerdo a sus capacidades. -Participa activamente de las actividades programadas Muestra motivación frente a videos observados en clase con la temática a propuesta.
CRITERIOS DE EVALUACION	Nombra y caracteriza cada uno de los planetas que conforman el sistema solar.	Elabora a través de maquetas los planetas que conforman el sistema solar.	Presenta sus compromisos extra clase en las fechas pactadas.

	<p>Describe los movimientos de rotación y traslación con sus causas y consecuencias.</p> <p>distingue los diferentes componentes del planeta tierra (Geosfera, Hidrosfera y atmosfera)</p> <p>Describe el eclipse como fenómeno natural con sus causas y consecuencias.</p>	<p>Elabora esquemas representativos de los movimientos. de la tierra.</p> <p>Representa por medio de imágenes los componentes del planeta tierra.</p> <p>Representa gráficamente un eclipse de sol y un eclipse lunar</p>	<p>Expresa sus opiniones relacionadas con el tema de la clase.</p> <p>Interviene oralmente en conversatorios relacionados con los componentes del planeta tierra.</p> <p>Expone sus puntos de vista frente a las actividades relacionadas con el tema estudiado.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>INDICADORES POR COMPETENCIA.</p> <p>Entorno físico, materia y universo</p>	<p>-Nombra los planetas que conforman nuestro sistema solar.</p> <p>--identifica que es un eclipse</p> <p>Establece la diferencia entre los diferentes movimientos de la tierra.</p>	<p>-Reconoce y describe la tierra como parte del sistema solar y sus diferentes componentes</p>	<p>-Participa activamente de las actividades programadas</p>
<p>METODOLOGÍA.</p> <p>-La observación del entorno</p> <p>-La experimentación</p> <p>-La consulta y socialización de experiencias y vivencias producto del trabajo realizado</p>			

- Desarrollo de talleres diversos que permitan aplicar conocimientos básicos del área.
- La asesoría del docente y acompañamiento en los procesos.
- El debate y confrontación de ideas para la construcción de conocimientos.
- La elaboración de trabajos creativos partiendo del ingenio del estudiante.

RECURSOS.

- Aula de clases
- Aula de informática y video
- Video Beam, tablero digital
- Portátiles en el aula
- Fichas de trabajo: individual y por equipos
- Libros de consultas del biblio banco
- Docentes del área y bibliotecario

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

5.4 GRADO CUARTO

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
GRADO: CUARTO	PERIODO ACADÉMICO: 1	I. HORARIA: 3 H
Objetivo General de Grado:		
Adquirir un aprendizaje eficaz de carácter explicativo en el desarrollo de la química mediante el planteamiento de problemas y el trabajo investigativo, para entender su medio desde el punto de vista transformador y cambiante.		
Estándar de Competencia del periodo:		
Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.		
Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.		
Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos.		
Competencia propia del área por periodo:		
interpretativa: Identifica los diferentes datos dados en una situación problema.		
Registra información, conceptos y procesos sobre conocimientos e hipótesis de un tema específico.		
Propositiva: Formula soluciones para una situación planteada.		
Determina el papel que cada uno de los integrantes de un equipo de clase debe realizar, para alcanzar la meta propuesta.		
Derecho Básico de Aprendizaje (DBA). Comprende el concepto de célula, las diferentes formas que existen y la diferencia entre la célula animal y vegetal.		

CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
LA CÉLULA	<p>-Reconoce el concepto de célula.</p> <p>Establece diferencias entre las formas de las células.</p> <p>Compara y establece diferencias entre la célula vegetal y animal.</p> <p>Identifica algunos organelos celulares con sus funciones.</p>	<p>Realiza comparaciones entre las células partiendo de observaciones de ellas a través del microscopio (célula sanguínea, de la cebolla, del tomate, un pétalo de rosa...)</p> <p>Representa las diferencias y semejanzas entre las células.</p> <p>Diferencia las partes de una célula.</p> <p>Investiga otras partes u orgánulos celulares con sus funciones.</p>	<p>-Hace aportes que enriquecen al grupo, en lo relacionado con el tema de las células.</p> <p>Se interesa en ampliar el tema visto en clase, a través de consultas o trabajos extra clase.</p> <p>Coopera en el desarrollo de las actividades, a través de los equipos cooperativos.</p> <p>Interioriza los Conceptos abordados en clase, relacionados con los orgánulos y fusiones celulares.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Diferencia las partes principales de la célula.</p> <p>Compara algunas formas de las células con elementos de su entorno.</p>	<p>Realiza diversos experimentos para la identificación de células con elementos del entorno.</p> <p>Elabora esquemas sobre las formas de la célula.</p>	<p>Soluciona situaciones en clase con relación al tema de la célula.</p> <p>Asume con responsabilidad los compromisos derivados del tema trabajado en la clase.</p>

	<p>Diferencia claramente una célula vegetal y un animal.</p> <p>Describe la función de los órganos celulares que permiten la vida en un ser vivo.</p>	<p>Representa con material concreto las partes de una célula.</p> <p>Utiliza fuentes de información a su alcance para conocer orgánulos celulares y sus funciones.</p>	<p>Aporta sus ideas en clase sobre el tema de la célula.</p> <p>Dialoga con sus compañeros sobre lo referente a la célula: órganos y funciones.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>INDICADORES POR COMPETENCIA.</p> <p>La célula</p>	<p>Comprende de forma clara el concepto de célula y las diferencias entre las formas de éstas.</p> <p>Diferencia la célula animal de la vegetal.</p>	<p>Reconoce excepcionalmente el concepto de célula realizando cuadros comparativos entre sus formas a partir de observaciones hechas a través del microscopio.</p> <p>Identifica de forma excepcional la función que cumplen algunos orgánulos celulares y lo representa plásticamente en forma creativa.</p>	<p>Participa activamente de las actividades programadas.</p> <p>Participa del trabajo cooperativo, respetando el orden y la opinión de los demás.</p>

METODOLOGÍA.

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

Toma de apuntes, presentación de trabajos, integración de grupo, desarrollo de tareas, manejo de conceptos, investigación, desarrollo de competencias, aplicación en la cotidianidad, prácticas experimentales, revisión de tareas.

Esquematización de contenidos, lectura y análisis de problemas, proposición de situaciones problema, identificación de conceptos básicos, construcción de ideas en grupo.

RECURSOS.

- Aula de clases
- Microscopio
- Aula de informática y video
- Video Beam, tablero digital
- Portátiles en el aula
- Fichas de trabajo: individual y por equipos
- Libros de consultas del biblio banco
- Docentes del área y bibliotecaria

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Año: 2021

GRADO: CUARTO PERIODO ACADÉMICO: 2 I. HORARIA: 3 H

Objetivo General de Grado: Adquirir un aprendizaje eficaz de carácter explicativo en el desarrollo de la química mediante el planteamiento de problemas y el trabajo investigativo, para entender su medio desde el punto de vista transformador y cambiante.

Estándar de Competencia del periodo:

Clasifico seres vivos y su medio. Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno. Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados. Identifico niveles de organización de los seres vivos.

Selecciono la información que me permite responder a mis preguntas y determino si es suficiente.

Competencia propia del área por periodo:

interpretativa: Identifica los diferentes datos dados en una situación problema.

Registra información, conceptos y procesos sobre conocimientos e hipótesis de un tema específico.

Propositiva: Formula soluciones para una situación planteada.

Determina el papel que cada uno de los integrantes de un equipo de clase debe realizar, para alcanzar la meta propuesta.

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

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.

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.			
CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
<p>Clasificación de los seres vivos. (Reino mónera Reino protista Reino de los hongos Reino vegetal Reino animal)</p> <p>Niveles tróficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organismos productores. - Organismos consumidores. - Organismos descomponedores y transformadores. <p>Los ecosistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipos de ecosistemas. - Características. 	<p>Clasifica los seres vivos en los reinos mónera, protista, hongos, vegetal y animal.</p> <p>Reconoce los diferentes organismos en los niveles tróficos.</p> <p>Comprende que es cada uno de los niveles tróficos.</p> <p>Define que es un ecosistema, los tipos y sus características</p>	<p>-Compara los seres vivos de acuerdo a su reino a través de los diferentes trabajos realizados en clase.</p> <p>Demuestra qué organismos conforman los diferentes niveles tróficos</p> <p>Organiza información relacionada con los niveles tróficos. Representa los diferentes individuos, población, comunidad y ecosistema de nuestro entorno.</p>	<p>Se apoya en los aportes del compañero para construir hipótesis.</p> <p>Participa y disfruta de las salidas de campo y trabajos en grupo.</p> <p>Valora la importancia del cuidado y conservación de los seres vivos y su medio.</p> <p>Hace observaciones de los seres vivos y su medio.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Describe características de los reinos mónera, protista, hongos, vegetal y animal.</p> <p>Enumera los diferentes niveles tróficos presentes en organismos de su entorno.</p>	<p>Representa en material concreto los reinos de la naturaleza: mónera, protista, de los hongos, vegetal y animal.</p> <p>Modela algunos organismos que hacen parte de los niveles tróficos.</p>	<p>Escucha con respeto los aportes de sus compañeros y los utiliza como punto de referencia.</p> <p>Colabora aportando ideas para organización de salidas y del trabajo colaborativo.</p>

	<p>Explica características de cada uno de los niveles tróficos que conforman los organismos.</p> <p>Da cuenta del concepto de ecosistema, describiendo los tipos y características.</p>	<p>Expresa de manera coherente lo concerniente a los niveles tróficos.</p> <p>Investiga lo relacionado al concepto de individuo, población, comunidad y de los ecosistemas existentes en su entorno.</p>	<p>Contribuye con sus acciones a la conservación de los seres vivos de su medio.</p> <p>Expresa su punto de vista frente a lo trabajado sobre los ecosistemas.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>INDICADORES POR COMPETENCIA.</p> <p>Seres vivos y su medio</p>	<p>-Reconoce los diferentes niveles de organización interna de los seres multicelulares mediante diversos ejercicios prácticos.</p> <p>-Reconoce de forma excepcional los niveles de organización de los seres vivos.</p>	<p>Establece diferencias y semejanzas entre los reinos teniendo como base las características fundamentales de cada uno de ellos.</p> <p>-Compara la relación entre los organismos</p>	<p>-Demuestra interés y responsabilidad con el área.</p> <p>Se interesa por ampliar los conocimientos.</p> <p>-Valora y protege el ecosistema.</p>
<p>METODOLOGÍA.</p> <p>-Conversatorio y sondeo de saberes previos.</p> <p>-Trabajo de campo: Observación directa en medio natural.</p> <p>-Registro de observación y experiencias.</p> <p>-Trabajo cooperativo.</p> <p>-Trabajo individual.</p>			

- Reflexión crítica.
- Realización de dibujos.
- Elaboración de mapas conceptuales y mentales
- Explicaciones previas.
- Sustentación de talleres y exposición de temas.
- Consulta y proyectos de investigación.
- Toma de apuntes, Presentación de trabajos.

RECURSOS

- Aula de clases
- Microscopio
- Aula de informática y video
- Video Beam, tablero digital
- Portátiles en el aula
- Fichas de trabajo: individual y por equipos
- Libros de consultas del biblio banco
- Docentes del área.

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental Año: 2021

GRADO: CUARTO PERIODO ACADÉMICO: 3 I. HORARIA: 3 H

Objetivo General de Grado:

Adquirir un aprendizaje eficaz de carácter explicativo en el desarrollo de la química mediante el planteamiento de problemas y el trabajo investigativo, para entender su medio desde el punto de vista transformador y cambiante

Estándar de Competencia del periodo:

- Clasifico las propiedades generales y específicas de la materia.
- Saco conclusiones de mis experimentos, aunque no obtenga los resultados esperados.
- Identifico clases de materia, mezclas, separación de mezclas.
- Selecciono sustancias puras. Identifico las formas de energía.
- Propongo diferentes métodos de separación de mezclas.
- Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos)

Competencia propia del área por periodo:

Interpretativa: Identifica los diferentes datos dados en una situación problema.
 Registra información, conceptos y procesos sobre conocimientos e hipótesis de un tema específico.
 Propositiva: Formula soluciones para una situación planteada.
 Determina el papel que cada uno de los integrantes de un equipo de clase debe realizar, para alcanzar la meta propuesta.

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

Comprende las propiedades físicas de la materia y que existen diferentes formas de energía.
 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).

CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
<p>Máquinas simples y fuerzas.</p> <p>La materia y las formas de energía.</p> <p>Clases de materias y mezclas</p>	<p>Comprende que es unas máquinas simples y su uso.</p> <p>Recuerda cuáles son las clases de materias y mezclas.</p> <p>Identifica las Formas de energía.</p> <p>Conoce el concepto de materia, Sustancias puras y Mezclas</p> <p>Describe el proceso para realizar una Separación de mezclas</p>	<p>Demuestra que es una máquina simple y su uso.</p> <p>Investiga cuales son las propiedades específicas y generales de la materia</p> <p>Conversa sobre las diferentes formas de energía.</p> <p>Diferencia entre sustancias puras y mezclas.</p> <p>Realiza mezclas sencillas a partir de lo visto en clase.</p>	<p>Se esfuerza en fortalecer conceptos adquiridos en clase sobre máquinas simples</p> <p>Se apoya en los aportes del compañero para construir hipótesis.</p> <p>Disfruta de las clases participando en el desarrollo de las mismas. Inventa diferentes formas para explicar el concepto de sustancia pura y mezcla.</p> <p>Cumple con las orientaciones dadas en el aula, para realizar mezclas sencillas.</p>

<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Identifica en su entorno maquinas simples y su utilidad.</p> <p>Diferencia y agrupa mezclas y sustancias de su entorno.</p> <p>Describe las diferentes fuentes de energía existentes en su comunidad.</p> <p>Clasifica los diversos componentes que forman una sustancia.</p> <p>Enumera el paso a paso para la separación de una mezcla.</p>	<p>Representa gráficamente maquinas simples, explicando su utilidad.</p> <p>Efectúa debates sobre investigaciones relacionadas con las propiedades generales y específicas de la materia.</p> <p>Diferencia las energía renovables y no renovables.</p> <p>Efectúa experimentos para establecer diferencias entre sustancias puras y mezclas.</p> <p>Experimenta con la mezcla y la separación de mezclas homogéneas y heterogéneas.</p>	<p>Emite sus opiniones en clase con respecto al tema objeto de estudio.</p> <p>Acepta la ayuda de sus compañeros de clase en el desarrollo de investigaciones. Sobre la materias y mezclas.</p> <p>Crea hábitos de consumo responsable de las formas de energía a su alcance.</p> <p>Demuestra dominio del tema trabajado basándose en situaciones de la vida diaria.</p> <p>Respeto la decisión que se toman en el grupo con respecto a trabajo realizado en clase.</p>
<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO</p>
<p>INDICADORES POR COMPETENCIA. La materia y formas de energía Clases de materias y mezclas</p>	<p>-Reconoce las propiedades generales y específicas de la materia.</p>	<p>-Utiliza las técnicas de separación de mezclas.</p>	<p>-Se apoya en los aportes del compañero para construir hipótesis.</p>

	-Identifica las propiedades y cambios de estado de la materia.		
METODOLOGÍA.			
<p>-Mapa conceptual propiedades de la materia.</p> <p>-Toma de apuntes, presentación de trabajos, integración de grupo, desarrollo de tareas, manejo de conceptos, investigación, desarrollo de competencias, aplicación en la cotidianidad, prácticas experimentales, revisión de tareas.</p> <p>-Esquematización de contenidos, lectura y análisis de problemas, proposición de situaciones problema, identificación de conceptos básicos, construcción de ideas en grupo.</p>			
RECURSOS			
<p>-Aula de clases</p> <p>-Aula de informática y video</p> <p>-Video Beam, tablero digital</p> <p>-Portátiles en el aula</p> <p>-Fichas de trabajo: individual y por equipos</p> <p>-Libros de consultas del biblio banco</p> <p>-Docentes del área y bibliotecaria</p>			
EVALUACIÓN.			
<p>La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.</p>			

5.5 GRADO QUINTO

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
GRADO: QUINTO	PERIODO ACADÉMICO: 1	I. HORARIA: 3 H
Objetivo General de Grado:		
Ofrecer al estudiante los elementos necesarios para identificar las diferentes estructuras de los seres vivos por medio de experiencias de recolección y clasificación con el fin de reconocer los organismos y fenómenos que se presentan en el entorno.		
Estándar de Competencia del periodo:		
Comprender que los seres vivos están constituidos por células. Elaborar preguntas y formular hipótesis con base a su propio conocimiento.		

Valorar y utilizar el conocimiento de diferentes personas del entorno.
 Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.
 Identifico en mi entorno objetos que cumplen funciones similares a las de mis órganos y sustento la comparación.
 Cumpló mi función cuando trabajo en grupo, respeto las funciones de otros y contribuyo a lograr productos comunes.

Competencia propia del área por periodo:

Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.
 Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.
 Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco puntos de vista diferentes y los comparo con los míos

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

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

CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
La célula Seres unicelulares y pluricelulares	Define el Concepto de célula, teniendo en cuenta las diferentes formas que presentan. Establece diferencias entre célula vegetal y célula animal. Diferencia qué son los seres	Realiza Comparaciones entre las células partiendo de observaciones de ellas a través del microscopio o lupa. planteando algunas formas que presentan. -Representa de diferentes formas la célula vegetal y animal, discriminando sus partes. Clasifica seres vivos por grupos, de acuerdo	Participa y disfruta de las salidas de campo y trabajos en grupo. Valora el trabajo propio y el de sus compañeros en, lo relacionado con la célula vegetal y animal. Evidencia responsabilidad y cumplimiento en los trabajos extra e intra clase.

	<p>unicelulares y seres pluricelulares</p> <p>Comprende cómo está organizado internamente los seres vivos pluricelulares (célula, tejido, órgano, sistema, organismos vivos)</p>	<p>a su estructura celular: unicelular o pluricelular.</p> <p>Construye diferentes formas para demostrar cómo está organizado internamente los seres vivos pluricelulares (célula, tejido, órgano, sistema, organismos vivos)</p>	<p>Acata las recomendaciones de sus docentes, para ampliar el tema abordado en clase sobre la organización interna de los seres pluricelulares.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Explica la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.</p> <p>- Determina los tipos de organismos celulares y compara diferencias entre célula animal y vegetal.</p> <p>Explica la actividad de los organismos unicelulares y de las células de organismos pluricelulares.</p> <p>Identifica los niveles de organización interna de los seres vivos y las</p>	<p>Utiliza gráficos para representar las observaciones lo que observa de las células.</p> <p>Construye células vegetal y animal utilizando material concreto a su alcance.</p> <p>Organiza grupos de seres vivos de acuerdo a su estructura celular y características comunes.</p> <p>Crea modelos que evidencian como están organizados internamente los seres vivos.</p>	<p>Cumple con su función cuando trabaja en equipo y respeta las funciones de sus compañeros.</p> <p>Muestra actitudes de cuidado por los seres vivos y objetos de su entorno.</p> <p>Cumple con las tareas y compromisos derivados de las sesiones de clase.</p> <p>Valora las explicaciones de su docente, con el ánimo de ampliar y reforzar la temática abordada en clase.</p>

INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>INDICADORES POR COMPETENCIA. La célula Seres unicelulares y pluricelulares</p>	<p>-El estudiante identifica de forma excepcional las diferencias entre la célula animal y vegetal, a partir de la construcción de cuadros comparativos hechos a observaciones directas de ellas - Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. -El estudiante diferencia de forma excepcional los seres unicelulares y pluricelulares a partir de cuadros comparativos hechos a observaciones realizadas.</p>	<p>- El estudiante reconoce excepcionalmente el concepto de célula realizando cuadros comparativos entre sus formas a partir de observaciones hechas a través del microscopio. -El estudiante identifica de forma excepcional la función que cumplen algunos organelos celulares y lo representa plásticamente en forma creativa. - Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas. - El estudiante discrimina de forma excepcional la organización interna de los seres pluricelulares (célula, tejidos, órganos, sistemas, organismos vivos), a partir de la interpretación de mapas conceptuales.</p>	<p>-Identifico y acepto diferencias en la forma de vida y de pensar -Me apoyo en los aportes de mis compañeros para construir hipótesis.</p>
<p>METODOLOGÍA. -Aprendizaje colaborativo (trabajo en equipo), trabajo individual.</p>			

- Consultas
- Investigación.
- Evaluación, auto evaluación y coevaluación.
- Mapas conceptuales.
- Aplicación de la técnica de la pregunta.
- Exposiciones del docente y del estudiante.
- Desarrollo de tareas.
- Manejo de conceptos.
- Refuerzos.
- Consultas individuales y grupales, salidas al tablero.

RECURSOS

- Aula de clases
- Microscopio
- Carteleras
- Fichas de trabajo
- Libros.
- Cartillas
- Diccionarios
- Textos literarios
- Fotocopias
- Aula de informática y video
- Video Beam, tablero digital
- Portátiles en el aula
- Fichas de trabajo: individual y por equipos
- Libros de consultas del biblio banco
- Docentes del área y bibliotecaria

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental **Año: 2021**

GRADO: QUINTO

PERIODO ACADÉMICO: 2

I. HORARIA: 3 HORAS

Objetivo General de Grado: Ofrecer al estudiante los elementos necesarios para identificar las diferentes estructuras de los seres vivos por medio de experiencias de recolección y clasificación con el fin de reconocer los organismos y fenómenos que se presentan en el entorno.

Estándar de Competencia del periodo: Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. Cuido respeto y exijo respeto por mi cuerpo y el de las demás personas. Reconozco los

efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. Establezco relaciones entre deporte y salud física y mental.

Competencia propia del área por periodo: explico los diferentes sistemas del cuerpo humano a través de las actividades planteadas para el periodo.

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA): Comprende que todos 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 forma.

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

CONTENIDO POR COMPETENCIA.	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
<p>Los sistemas del cuerpo humano</p> <p>La nutrición.</p>	<p>reconoce algunos sistemas del cuerpo y su funcionamiento apoyándose en materiales diversos. (digestivo, respiratorio, circulatorio, muscular, óseo...)</p> <p>Identifica la función que cumple la nutrición en el cuerpo humano y demás seres vivos.</p> <p>Reconoce los órganos que forman parte del proceso de nutrición</p>	<p>Describe cada uno de los sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Comenta cómo funcionan los sistemas de nutrición y cuáles son los alimentos apropiados para mantener la salud y el equilibrio del organismo.</p> <p>Realiza gráficos y dibujos con los diferentes sistemas del cuerpo humano explicando sus funciones y la forma como se relacionan.</p>	<p>-Muestra interés en conocer cómo funciona el cuerpo humano.</p> <p>Comparte a su equipo de trabajo, algunas pautas de cuidado y protección del cuerpo, para su buen funcionamiento mediante prácticas saludables. Realiza consultas relacionadas con la nutrición, con el fin de ampliar el tema visto en clase.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Enumera algunos órganos que componen los</p>	<p>Representa de manera creativa los sistemas</p>	<p>Practica acciones de cuidado y protección con</p>

	<p>sistemas del cuerpo tales como digestivo, respiratorio, circulatorio, muscular y óseo.</p> <p>Comprende la importancia de la nutrición para el desarrollo de las personas y otros seres vivos de su entorno.</p> <p>Explica la función que realiza cada uno de los órganos que intervienen en el proceso de la nutrición.</p>	<p>que conforman el cuerpo humano.</p> <p>Expone sus puntos de vista aplicando los conocimientos adquiridos sobre la nutrición de los seres.</p> <p>Construye con materiales a su alcance los sistemas que participan en la nutrición.</p>	<p>relación a los sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Valora la importancia de la actividad física en la prevención de enfermedades.</p> <p>Expresa sus ideas sobre la importancia y el cuidado de los sistemas que intervienen en la nutrición.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>INDICADORES POR COMPETENCIA.</p> <p>Los sistemas del cuerpo humano</p>	<p>-El estudiante reconoce de forma excepcional el funcionamiento de algunos sistemas de nuestro cuerpo, apoyándose en material bibliográfico y páginas web para consultar y socializar con sus compañeros acerca del tema.</p>	<p>- El estudiante reconoce de forma excepcional las partes que componen algunos de los sistemas de nuestro cuerpo, elaborando mapas conceptuales y cuadros sinópticos para aplicar sus conocimientos</p>	<p>-El estudiante reconoce de forma excepcional la importancia del cuidado de cada uno de los sistemas de nuestro cuerpo para su buen funcionamiento, participando en campañas que promuevan el autocuidado, auto respeto y autovaloración.</p>

<p>METODOLOGÍA.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Elaboración de mapas conceptuales donde el alumno puede representar y resumir el esquema conceptual. -Realizar evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad, como elemento que sirva al docente para el juzgamiento de aciertos, dificultades, logros alcanzados, tanto por él como por los estudiantes, y a partir de allí reorientar las acciones pedagógicas y didácticas. -Refuerzos -Consultas individuales y grupales, -Salidas al tablero. 			
<p>RECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Carteleras Fichas de trabajo Libros. Cartillas Diccionarios Textos literarios Fotocopias Laminas Maquetas Juegos Plastilina Colores Biblioteca Sala de sistemas 			
<p>EVALUACIÓN.</p> <p>La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.</p>			

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021	
GRADO: QUINTO	PERIODO ACADÉMICO: 3	I. HORARIA: 3 H	
<p>Objetivo General de Grado:</p> <p>Ofrecer al estudiante los elementos necesarios para identificar las diferentes estructuras de los seres vivos por medio de experiencias de recolección y clasificación con el fin de reconocer los organismos y fenómenos que se presentan en el entorno.</p>			
<p>Estándar de Competencia del periodo</p> <p>Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.</p>			

Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos. Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.

Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.

Valoro y utilizo el conocimiento de diferentes personas de mi entorno.

Competencia propia del área por periodo:

Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.

Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

Comprende las cualidades del sonido, su propagación y que existen en el entorno diferentes cuerpos magnéticos.

CONTENIDO POR COMPETENCIA	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
<p>El sonido y los cuerpos magnéticos</p> <p>Circuitos eléctricos.</p>	<p>Identifica las Cualidades del sonido</p> <p>Comprende que es un circuito eléctrico simple y las dificultades que se pueden presentar en su construcción.</p> <p>Explica el proceso de Propagación del sonido</p> <p>Interpreta que son los Cuerpos magnéticos</p>	<p>Analiza diferentes situaciones de algunas cosas o características de objetos relacionados con las cualidades del sonido.</p> <p>Construye circuitos eléctricos simples.</p> <p>Aplica los conocimientos adquiridos para comprender y explicar mediante acciones concretas la propagación del sonido.</p> <p>Enumera algunos cuerpos magnéticos de</p>	<p>Respeto la opinión de los compañeros</p> <p>Valora la importancia de los circuitos eléctricos en la vida cotidiana.</p> <p>se integra al trabajo de grupo respetando los acuerdos pactados.</p> <p>Muestra interés en el desarrollo de las diferentes temáticas.</p>

		su entorno cercano o entorno lejano.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Reconoce las diferentes cualidades del sonido (Intensidad, altura, timbre y duración)</p> <p>Reconoce los elementos básicos de un circuito eléctrico diferenciando sus funciones.</p> <p>Comprende que el sonido es una onda que llega a nuestros oídos a través del aire.</p> <p>Diferencia en su entorno cuerpos magnéticos (hierro, níquel, helio, acero suave, entre otros.) y no magnéticos (Los plásticos, el algodón, la madera. Oro, cobre, entre otros).</p>	<p>Diferencia en su entorno sonidos agudos como: el grito de una mujer, el llanto de un bebe, el canto de un pajarito y graves como: sonido de una moto, el sonido de un tambor, el mugido de una vaca. Etc.</p> <p>Realiza modelos de circuitos eléctricos utilizando como fuentes: pilas, cables y otros materiales a su alcance.</p> <p>Construye un vaso fono para explicar el proceso de propagación del sonido.</p> <p>Observa y representa gráficamente algunos cuerpos magnéticos y no magnéticos existentes en su comunidad.</p>	<p>Escucha atentamente las intervenciones de sus compañeros.</p> <p>Usa adecuadamente la electricidad respetando las normas de seguridad.</p> <p>Cumple con los roles asignados en el desarrollo de las actividades del aula.</p> <p>Asume una postura responsable a los compromisos derivados del trabajo en el aula.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO

<p>INDICADORES POR COMPETENCIA. El sonido y los cuerpos magnéticos</p>	<p>-El estudiante reconoce de forma excepcional las cualidades del sonido a través de síntesis de consultas realizadas y apoyándose en las ideas de los compañeros.</p>	<p>-El estudiante reconoce de manera excepcional como se propaga el sonido y hace representaciones graficas a partir de experiencias vividas. -El estudiante reconoce de forma excepcional cuerpos magnéticos presentando informes escritos de experimentaciones hechas con estos y de consultas en páginas web. -</p>	<p>-Respeto la opinión de los compañeros -Me integro al trabajo de grupo -Muestro interés en el desarrollo de las diferentes temáticas.</p>
---	---	--	---

METODOLOGÍA.

Elaboración de mapas conceptuales donde el alumno puede representar y resumir el esquema conceptual.
 -Realizar evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad, como elemento que sirva al docente para el juzgamiento de aciertos, dificultades, logros alcanzados, tanto por él como por los estudiantes, y a partir de allí reorientar las acciones pedagógicas y didácticas.
 -Refuerzos
 -Consultas individuales y grupales,
 -Salidas al tablero.

RECURSOS

Carteleras
 Fichas de trabajo
 Libros.
 Cartillas
 Diccionarios
 Textos literarios Fotocopias
 Laminas
 Maquetas
 Juegos
 Plastilina
 Colores
 Biblioteca
 Sala de sistemas

EVALUACIÓN.

La evaluación será permanente y de carácter formativa a través de las siguientes actividades: Cuadernos, conversatorios, trabajo individual, en equipo. Talleres para la casa. Experimentación, investigación. Fichas construidas en clase, exposiciones, participación de los estudiantes, etc.

5.6 GRADO: SEXTO

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
GRADO: SEXTO	PERIODO ACADÉMICO: 1	I. HORARIA: 4H
Objetivo General de Grado: Identifica el origen de los seres vivos y los niveles de organización a partir de la célula.		
Estándar de Competencia del periodo. <ul style="list-style-type: none"> ● Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. ● Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. ● Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismo) ● Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. 		
Competencia propia del área por periodo: Investigación científica Trabajo en equipo Planteamiento y solución de problemas Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas Desarrollo del lenguaje epistemológico.		
<ul style="list-style-type: none"> ● Derecho Básico de Aprendizaje (DBA). (4) 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. (5) 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. 		
	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer
		ACTITUDINAL Saber Ser

<p>CONTENIDO POR COMPETENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de Célula - Generalidades de la célula. - Características y partes de la célula - Transporte de membrana. - Clasificación de los seres vivos. - Reinos de la naturaleza. 	<p>Establece semejanzas y diferencias entre las células animales y vegetales, entre células eucariotas y procariotas y entre los organismos unicelulares y pluricelulares.</p>	<p>Explica las características y generalidades de los organismos vivos clasificándolo en el reino al que corresponde.</p>	<p>Respeta y cuida los seres vivos además de los objetos del entorno.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Compara y diferencia las estructuras celulares a partir del funcionamiento de cada uno de los órganos del cuerpo humano para entender el comportamiento de los mismos y tener más consciencia del cuidado de su organismo.</p> <p>Nombra organelos celulares, explica su función según criterios planteados en un crucigrama.</p>	<p>Identifica los cinco reinos de la naturaleza por medio de esquemas gráficos explicativos que permitan la construcción de categorías taxonómicas para describir de maneras consiente las diferencias según el comportamiento de la especie.</p>	<p>Respeta y cuida los seres vivos promoviendo el respeto en el aula y aportando a la convivencia en el aula.</p>
<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO</p>

<p>Compara y diferencia de manera excepcional las estructuras celulares a partir del funcionamiento de cada uno de los órganos del cuerpo humano para entender el comportamiento de los mismos y tener un cuidado más consiente del cuidado de su organismo.</p> <p>Identifica de manera excepcional los cinco reinos de la naturaleza por medio de esquemas gráficos explicativos que permitan la construcción de categorías taxonómicas para describir de maneras consiente las diferencias según el comportamiento de la especie.</p>	<p>Compara y diferencia ampliamente las estructuras celulares a partir del funcionamiento de cada uno de los órganos del cuerpo humano para entender el comportamiento de los mismos y tener un cuidado más consiente del cuidado de su organismo.</p> <p>Identifica ampliamente los cinco reinos de la naturaleza por medio de esquemas gráficos explicativos que permitan la construcción de categorías taxonómicas para describir de maneras consiente las diferencias según el comportamiento de la especie.</p>	<p>Compara y diferencia mínimamente las estructuras celulares a partir del funcionamiento de cada uno de los órganos del cuerpo humano para entender el comportamiento de los mismos y tener un cuidado más consiente del cuidado de su organismo.</p> <p>Identifica mínimamente los cinco reinos de la naturaleza por medio de esquemas gráficos explicativos que permitan la construcción de categorías taxonómicas para describir de maneras consiente las diferencias según el comportamiento de la especie.</p>	<p>Se le dificulta compara y diferencia las estructuras celulares a partir del funcionamiento de cada uno de los órganos del cuerpo humano para entender el comportamiento de los mismos y tener un cuidado más consiente del cuidado de su organismo.</p> <p>Se le dificulta identifica los cinco reinos de la naturaleza por medio de esquemas gráficos explicativos que permitan la construcción de categorías taxonómicas para describir de maneras consiente las diferencias según el comportamiento de la especie.</p>
<p>METODOLOGÍA: Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje. Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.</p>			

RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Cartelera, Fichas de trabajo, Fotocopias.

EVALUACIÓN:

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complemente el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Año: 2021

GRADO: SEXTO

PERIODO ACADÉMICO 2

I. HORARIA: 4H

Objetivo General de Grado:

Identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.

Estándar de Competencia del periodo.

Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).

Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.

Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.

Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.

Analizo características ambientales de mi entorno y peligros que lo amenazan.

Competencia propia del área por periodo:

Investigación científica

Trabajo en equipo

Planteamiento y solución de problemas

Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas

Desarrollo del lenguaje epistemológico.

- **Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).**

5) 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.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA - ¿Qué es un ecosistema? - Clases de ecosistemas. - Pirámide alimenticia - Flujo de energía en los ecosistemas - Biodiversidad	Describe los diferentes ecosistemas y las dinámicas entre poblaciones. Reconoce las diferentes relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.	Explica cambios en los ecosistemas y también los diferentes mecanismos para proteger la biodiversidad. Explica los mecanismos de producción y distribución de energía en los procesos biológicos.	Aporta activamente a la protección de la biodiversidad y del equilibrio entre las poblaciones. Se informa para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Idéntica los diferentes tipos de ecosistemas en representaciones de esquemas gráficos explicativos. Realiza lectura de mapas alimenticios partiendo de su contexto y su alimentación elaborando pirámides alimenticias para el mejoramiento y calidad de la población.	Reconoce le medio ambiente como portador de vida para el futuro de las especies plasmándola en afiches y campañas institucionales para la conservación de un medio ambiente apto para la humanidad. Desarrolla maquetas con productos reciclables donde desarrolle un proyecto de energía limpia para el medio ambiente y su conservación.	Participa activamente en el proyecto PRAE de la institución, promueve el aseo de su aula y del entorno que la rodea. Diseña representaciones graficas que promueven el cuidado del cuerpo humano e invitan a enriquecer su autoestima.

INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
Idéntica de manera excepcional los diferentes tipos de ecosistemas representándolos en esquemas gráficos explicativos.	Idéntica ampliamente los diferentes tipos de ecosistemas representándolos en esquemas gráficos explicativos.	Idéntica mínimamente los diferentes tipos de ecosistemas representándolos en esquemas gráficos explicativos.	Se le dificulta identificar los diferentes tipos de ecosistemas representándolos en esquemas gráficos explicativos.
<p>METODOLOGÍA: Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.</p> <p>Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.</p>			
<p>RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Cartelera, Fichas de trabajo, Fotocopias.</p>			
<p>EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia participación y actitud en clase. - Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. - Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. - Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo - Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase. - Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase - Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase. 			

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
GRADO: SEXTO	PERIODO ACADÉMICO 3	I. HORARIA: 4H
<p>Objetivo General de Grado: Establecer relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades de las sustancias que la constituyen.</p>		
<p>Estándar de Competencia del periodo.</p> <p>Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar.</p> <p>Propongo diferentes métodos de separación de mezclas.</p>		

Verifico la posibilidad de mezclar diversos líquidos, sólidos y gases.
 Identifico elementos periódicos y modelos sencillos de átomos de acuerdo a sus capacidades.

Competencia propia del área por periodo:
 Investigación científica
 Trabajo en equipo
 Planteamiento y solución de problemas
 Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas
 Desarrollo del lenguaje epistemológico.

● **Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).**
 (2) 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, que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.
 (3) Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA - ¿Qué es un átomo? - Partes del átomo - Modelos atómicos - Tabla periódica - Grupos - Periodos - Z - A - Símbolos - Nombres - Distribución electrónica.	Describe propiedades de la materia y explica situaciones cotidianas a partir de estas. Explica las propiedades y organización de los elementos a partir de la ubicación de estos en la tabla periódica	Construye e interpreta modelos atómicos relacionados con la estructura de la materia. Diferencia y aplica la mecánica cuántica entre: distribución electrónica, grupo, periodo, niveles de energía, subniveles de energía, regla de Houn, modelo atómico, nombre del nivel de energía y electrones en el último nivel de energía.	Desarrolla actitudes que promueven la creatividad y la disciplina de trabajo propias de las ciencias naturales. Mantiene el orden en las diferentes actividades de clase.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Describe las propiedades de la tabla periódica y la estructura de sus componentes usándola adecuadamente en los ejercicios propuestos de clase. Realiza comparaciones entre una tabla periódica física con una tabla periódica que contiene los parámetros establecidos por Mendeleiev entendiendo las variables que allí se expresan.	Usa claves del contexto periódico para identificar grupos, periodos, símbolos, nombres, números atómicos y números másicos en la tabla periódica. Aplica adecuadamente la tabla de configuración electrónica y distribuye electrones según la periodicidad de los elementos por medio de talleres prácticos de clase.	Acepta que los modelos de la ciencia se transforman y que varios pueden tener validez en la actualidad.
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
Reconoce excepcionalmente la tabla periódica y la estructura de sus componentes usándola adecuadamente en los ejercicios propuestos de clase.	Reconoce ampliamente la tabla periódica y la estructura de sus componentes usándola adecuadamente en los ejercicios propuestos de clase.	Reconoce mínimamente la tabla periódica y la estructura de sus componentes usándola adecuadamente en los ejercicios propuestos de clase.	Se le dificulta reconocer la tabla periódica y la estructura de sus componentes usándola adecuadamente en los ejercicios propuestos de clase.
METODOLOGÍA: Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje. Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.			
RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Cartelera, Fichas de trabajo, Fotocopias.			

EVALUACIÓN:

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

5.7 GRADO: SEPTIMO

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021	
GRADO: SEPTIMO	PERIODO ACADÉMICO 1	I. HORARIA: 4H	
Objetivo General de Grado: Describir mediante la identificación de células, tejidos y componentes, características en diferentes organismos.			
Estándar de Competencia del periodo.			
<ul style="list-style-type: none"> ● Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos. ● Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas. ● Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. 			
Competencia propia del área por periodo:			
Investigación científica			
Trabajo en equipo			
Planteamiento y solución de problemas			
Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas			
Desarrollo del lenguaje epistemológico.			
<ul style="list-style-type: none"> ● Derecho Básico de Aprendizaje (DBA). 			
(4) 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.			
	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser

<p>CONTENIDO POR COMPETENCIA</p> <p>- Tejidos animales - Tejidos vegetales</p>	<p>Determina la estructura de los tejidos vegetales y de los animales simples y complejos</p> <p>Reconoce las características y generalidades de los tejidos vegetales.</p>	<p>Explica las estructuras de los tejidos con sus funciones</p> <p>Explica los diferentes órganos que intervienen en el funcionamiento del sistema circulatorio y excretor.</p>	<p>Plantea argumentos en pro o en contra de la ingeniería de tejidos</p> <p>Disfruta de actividades grupales que le permitan enriquecer el conocimiento teórico práctico.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Identifica los tejidos animales y vegetales por medio de juegos de identificación, concéntrese, crucigramas y esquemas gráficos explicativos.</p> <p>Compara por medio de representaciones predeterminadas tejidos vegetales en referencia al cuidado del medio ambiente y conservación de las especies nativas.</p>	<p>Describe aspectos relacionados con los tejidos orgánicos y los interioriza por medio de representaciones artísticas de clase (teatro, música y baile).</p> <p>Elabora sistemas orgánicos con sus partes en esquemas gráficos, para ser socializados en debates y ejercicios de competencia de conocimiento.</p>	<p>Demuestra dominio de sí mismo invitando a sus compañeros al reconocimiento y cuidado del cuerpo humano y el medio natural que lo rodea.</p> <p>Describe aspectos de la importancia del cuidado del medio ambiente, del cuerpo, del equilibrio mental aplicando hábitos de higiene, aseo y emocionalidad.</p>
<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO</p>
<p>Identifica de manera excepcional los tejidos animales y vegetales por medio de juegos de identificación, concéntrese,</p>	<p>Identifica ampliamente los tejidos animales y vegetales por medio de juegos de identificación,</p>	<p>Identifica mínimamente los tejidos animales y vegetales por medio de juegos de identificación,</p>	<p>Se le dificulta identificar los tejidos animales y vegetales por medio de juegos de identificación, concéntrese, crucigramas y esquemas gráficos explicativos.</p>

crucigramas y esquemas gráficos explicativos.	concéntrese, crucigramas y esquemas gráficos explicativos.	concéntrese, crucigramas y esquemas gráficos explicativos.	
METODOLOGÍA: Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje. Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.			
RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Cartelera, Fichas de trabajo, Fotocopias.			
EVALUACIÓN: - Asistencia participación y actitud en clase. - Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. - Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. - Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo - Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase. - Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase - Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.			

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
GRADO: SEPTIMO	PERIODO ACADÉMICO: 2	I. HORARIA: 4H
Objetivo General de Grado: Indagar en forma guiada sobre las reacciones de los seres vivos a los cambios de los hábitats naturales y ejemplificar medidas enfocadas en su cuidado.		
Estándar de Competencia del periodo. <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. Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.		
Competencia propia del área por periodo: Investigación científica Trabajo en equipo Planteamiento y solución de problemas Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas		

Desarrollo del lenguaje epistemológico.

● **Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).**

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

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

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA - Elementos de un ecosistema - Habilidad - Ciclos biogeoquímicos.	Describe las características y generales de los ecosistemas y los organismos que los habitan. Relaciona los ciclos biogeoquímicos con las transformaciones y ciclos de la materia en la naturaleza.	Compara los diferentes ecosistemas y sus habitantes. Interpreta y elabora gráficas sobre los diferentes ciclos biogeoquímicos.	Propone acciones que lleven a conservar ecosistemas. Asume actitudes favorables para el trabajo en el aula.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Describe las características y generalidades de los ecosistemas por medio de representaciones gráficas preestablecidas según el ciclo biogeoquímico que se aplique. Reconoce modelos ecológicas que informan el estado del ciclo biogeoquímico en Colombia.	Establece, organiza, e interpreta información suministrada en textos donde debe ser extraído cada uno de los elementos básicos de los ecosistemas. Expone biografías de científicos que aportan al mejoramiento y calidad del medio ambiente teniendo en cuenta los ciclos biogeoquímicos trabajados en clase.	Demuestra dominio de sí mismo al pedir la palabra en el aula de clase demostrando respeto por su docente y compañeros esperando que le sea asignada la palabra. Se preocupa por el ambiente de aula solicitando de buena manera silencio para escuchar las explicaciones de clase, recogiendo las basuras y evitando rayar los puestos de trabajo.
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO

Describe excepcionalmente las características y generalidades de los ecosistemas por medio de representaciones graficas según el ciclo biogeoquímico que se aplique.	Describe ampliamente las características y generalidades de los ecosistemas por medio de representaciones graficas según el ciclo biogeoquímico que se aplique.	Describe mínimamente las características y generalidades de los ecosistemas por medio de representaciones graficas según el ciclo biogeoquímico que se aplique.	Se le dificulta describir las características y generalidades de los ecosistemas por medio de representaciones graficas según el ciclo biogeoquímico que se aplique.
<p>METODOLOGÍA: Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.</p> <p>Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.</p>			
<p>RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Carteleras, Fichas de trabajo, Fotocopias.</p>			
<p>EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia participación y actitud en clase. - Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. - Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. - Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo - Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complemente el trabajo en clase. - Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase - Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase. 			

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
GRADO: SEPTIMO	PERIODO ACADÉMICO: 3	I. HORARIA:4H
<p>Objetivo General de Grado: Optimizar el uso de la información de la tabla periódica sobre las propiedades de los elementos químicos y utilizar la variación periódica como guía para cualquier trabajo de investigación científica, sea individual o colectivo.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> ● Estándar de Competencia del periodo. <ul style="list-style-type: none"> - Clasifico y verifico las propiedades dela materia. - Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. 		

Competencia propia del área por periodo:

Investigación científica

Trabajo en equipo

Planteamiento y solución de problemas

Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas

Desarrollo del lenguaje epistemológico.

- **Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).**

(2) Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA - Tabla periódica - Propiedades periódicas - Elementos y compuestos - Formación de moléculas. - Tipos de enlaces químicos.	Identifica los enlaces químicos como equilibrio entre en los átomos y moléculas. Explica las propiedades y organización de los elementos a partir de la ubicación de estos en la tabla periódica.	Utiliza modelos para representar la estructura del átomo. Representa los diferentes compuestos químicos con sus respectivos enlaces.	Reconoce los procesos experimentales que se dieron para proponer los modelos atómicos. Representa enlaces químicos teniendo en cuenta el equilibrio de las sustancias y los materiales de trabajo.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Identifica características de la tabla periódica en el desarrollo de ejercicios prácticas de clase bajo la temática de enlaces químicos Argumenta en exposiciones físicas de ¿sabías que? Con respecto a la electronegatividad de los elementos químicos	Aplica la estructura de Lewis en el desarrollo de ejercicios propuestos según se indique el elemento o compuesto químico en el sistema periódico. Representa la estructura de Lewis por medio de la elaboración de enlaces simples, dobles y triples con	Valora los aportes del conocimiento común y los comparte con sus compañeros. Representa enlaces químicos teniendo en cuenta el equilibrio de las sustancias y haciendo uso adecuado de los materiales de trabajo.

	expresando el uso específico de determinado elemento químico.	materiales de trabajo artesanal.	
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
Identifica excepcionalmente características de la tabla periódica en el desarrollo de ejercicios prácticos de clase bajo la temática de enlaces químicos	Identifica ampliamente características de la tabla periódica en el desarrollo de ejercicios prácticos de clase bajo la temática de enlaces químicos	Identifica mínimamente características de la tabla periódica en el desarrollo de ejercicios prácticos de clase bajo la temática de enlaces químicos	Se le dificulta identificar características de la tabla periódica en el desarrollo de ejercicios prácticos de clase bajo la temática de enlaces químicos
<p>METODOLOGÍA: Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.</p> <p>Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.</p>			
<p>RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Carteleros, Fichas de trabajo, Fotocopias.</p>			
<p>EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia participación y actitud en clase. - Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. - Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. - Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo - Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase. - Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase - Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase. 			

5.8 GRADO: OCTAVO

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021	
GRADO: OCTAVO		PERIODO ACADÉMICO: 1	
I.HORARIA: 4H			
Objetivo General de Grado: Identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos			
Estándar de Competencia del periodo.			
<ul style="list-style-type: none"> • Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos. • Comparo diferentes sistemas de reproducción. • Busco información en diferentes fuentes. • Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. • Comparo diferentes sistemas de Reproducción. • Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. • Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual. • Reconozco estructuras, funciones y adaptaciones. Locomoción como mecanismo de relación y adaptación 			
Competencia propia del área por periodo:			
Investigación científica			
Trabajo en equipo			
Planteamiento y solución de problemas			
Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas			
Desarrollo del lenguaje epistemológico.			
<ul style="list-style-type: none"> • Derecho Básico de Aprendizaje (DBA). <p>(4) Realiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones de los seres vivos.</p> <p>(5) Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.</p>			
	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA	Determina las características de la reproducción en diferentes especies. Clasifica diferentes métodos anticonceptivos con relación a su eficacia.	Desarrolla comparaciones entre los órganos masculinos y femeninos del sistema reproductor humano. Compara las enfermedades (ETS) con los métodos de	Valora la importancia de la reproducción como mecanismo de conservación de las especies.

- Enfermedades del sistema reproductor. - Métodos anticonceptivos.		planificación familiar del sistema reproductor	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Describe por medio de representaciones preestablecidas los procesos de mitosis y meiosis por medio de esquemas gráficos explicativos (plastilina, dibujos, grafitis, representaciones teatrales). Diferencia entre reproducción sexual y asexual clasificando diferentes especies de la naturaleza en un taller práctico de clase.	Diseña esquemas gráficos explicativos y mapas de especies donde se pueda realizar comparaciones claras sobre los diferentes sistemas reproductores en las especies que habitan el planeta Compara los mecanismos de reproducción interpreta los métodos de planificación familiar por medio de talleres de clase y lanza propuestas con referencia a la elevada tasa de natalidad en el mundo	Cuido y valoro mi vida como posible portadora de una adquiriendo responsabilidades con respecto a mi cuerpo y mi relación con el otro y lo otro.
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
Determina excepcionalmente las características de la reproducción en diferentes especies.	Determina ampliamente las características de la reproducción en diferentes especies.	Determina mínimamente las características de la reproducción en diferentes especies.	Se le dificulta determinar las características de la reproducción en diferentes especies.
METODOLOGÍA: Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje. Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.			
RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Carteleras, Fichas de trabajo, Fotocopias.			
EVALUACIÓN:			

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complemente el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021	
GRADO: OCTAVO		PERIODO ACADÉMICO: 2	
I. HORARIA: 4H			
Objetivo General de Grado: Identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos.			
Estándar de Competencia del periodo.			
<ul style="list-style-type: none"> ● Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos. ● Establezco la importancia de mantenerla biodiversidad para estimular el desarrollo del país. 			
Competencia propia del área por periodo:			
Investigación científica			
Trabajo en equipo			
Planteamiento y solución de problemas			
Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas			
Desarrollo del lenguaje epistemológico.			
Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).			
Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económica, social, ambiental y cultural).			
(4) Realiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones de los seres vivos.			
	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser

<p>CONTENIDO POR COMPETENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contaminación ambiental. - Tipos de contaminación. - Efectos de la contaminación sobre los diferentes sistemas orgánicos. 	<p>Registra adecuadamente los fenómenos que causan la contaminación Ambiental.</p> <p>Reconoce algunas especies que se encuentran en vía de extinción.</p>	<p>Analiza gráficas que evidencian diferentes tipos de contaminación por desechos químicos reconociendo la información de productos comerciales a partir de los datos obtenidos en sus etiquetas y presentación del producto.</p> <p>Diseña estrategias que permiten conservar la biodiversidad de las especies.</p>	<p>Realiza acciones tendientes a evitar la contaminación del entorno donde vive.</p> <p>Es consciente del cuidado que se debe tener con algunas especies para conservar la biodiversidad.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Analiza y sintetiza información de fuentes de información científica en escritos, videos y talleres de clase sobre la contaminación ambiental.</p> <p>Identifica de manera cronológica por medio de una línea de tiempo las especies extintas en el mundo y las condiciones para que se llevara a cabo dicho evento.</p>	<p>Representa por medio de teatro, poemas o cuentos como los desechos químicos acaban con el patrimonio de la tierra y la sumerge en un oscuro despertar.</p> <p>Evidencia en el desarrollo de diversas actividades (crucigramas, sopas de letras, apareamiento) diferentes especies extintas y/o en vía de extinción para una posterior representación gráfica para exponen un ¿sabías que? En los</p>	<p>Verifico la puntuación de mi aula de clase en el termómetro ambiental y tomo cartas en el asunto en pro de la mejora del ambiente escolar.</p> <p>Reconozco que el tráfico de fauna salvaje es una forma de erradicar la especie por tanto propongo sanciones a quien procura ejercer dicha actividad.</p>

		corredores de la institución.	
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
Analiza y sintetiza excepcionalmente información de fuentes de información científica en escritos, videos y talleres de clase sobre la contaminación ambiental.	Analiza y sintetiza ampliamente información de fuentes de información científica en escritos, videos y talleres de clase sobre la contaminación ambiental.	Analiza y sintetiza mínimamente información de fuentes de información científica en escritos, videos y talleres de clase sobre la contaminación ambiental.	Se le dificulta analizar y sintetizar información de fuentes de información científica en escritos, videos y talleres de clase sobre la contaminación ambiental.
<p>METODOLOGÍA: Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.</p> <p>Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.</p>			
<p>RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Cartelera, Fichas de trabajo, Fotocopias.</p>			
<p>EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia participación y actitud en clase. - Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. - Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. - Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo - Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase. - Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase - Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase. 			

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental			Año: 2021
GRADO: OCTAVO	PERIODO ACADEMICO: 3	I. HORARIA: 4H	
Objetivo General de Grado: Identificar las condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos.			
<ul style="list-style-type: none"> ● Estándar de Competencia del periodo. ● Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. ● Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. ● Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico. 			
Competencia propia del área por periodo:			
Investigación científica			
Trabajo en equipo			
Planteamiento y solución de problemas			
Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas			
Desarrollo del lenguaje epistemológico.			
<ul style="list-style-type: none"> ● Derecho Básico de Aprendizaje (DBA). <p>(2) 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 intermoleculares (enlaces iónicos y covalentes).</p>			
	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA	Reconoce los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades.	Propone por medio del modelo molecular corpuscular y de funciones químicas los diferentes tipos de reacciones.	Respeto y valoro mi cuerpo cuando reconozco el valor de los alimentos que consumo diariamente.
- Balance de compuestos químicos - Nomenclatura inorgánica. - Reacciones químicas.	Recuerda las reglas empleadas para el correcto nombramiento de las principales funciones químicas.	Emplea las diferentes formas en las que se organizan los elementos para formar compuestos con el fin de poderlos diferenciar.	Propone por medio de protestas la importancia de reconocer agentes químicos de exposición continua.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Diferencia entre una reacción química por el método de óxido reducción o por tanteo por	Expone ante sus compañeros de aula una reacción que permita reconocer que dicho procedimiento ocurre en la vida	Procuró no mezclar alimentos que pueden causar reacciones perjudiciales para mi salud.

	<p>medio de ejercicios prácticos de clase</p> <p>Practica independientemente la nomenclatura de las diferentes funciones químicas inorgánicas.</p>	<p>diario y en el contexto en que nos desempeñamos diariamente.</p> <p>Aplica principios básicos de las matemáticas para organizar los datos y sacar conclusiones y comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos, aunque no coincidan con los esperados.</p>	<p>Diseña campañas de atención sobre el correcto uso y cuidado con elementos químicos de uso cotidiano</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
Reconoce excepcionalmente los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades.	Reconoce ampliamente los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades.	Reconoce mínimamente los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades.	Se le dificulta reconocer los diferentes tipos de reacciones químicas y sus propiedades.
<p>METODOLOGÍA: Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.</p> <p>Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.</p>			
<p>RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Carteleras, Fichas de trabajo, Fotocopias.</p>			
<p>EVALUACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistencia participación y actitud en clase. - Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. - Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. - Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo - Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase. - Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase 			

- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

5.9 GRADO: NOVENO

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
PROCESOS BIOLÓGICO		
GRADO: Noveno	PERIODO ACADÉMICO 1	I. HORARIA: 3 HORAS
Objetivo General de Grado: Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.		
<p>Estándar de Competencia del periodo.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales. -Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas. -Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas. -Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución. -Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base. -Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. -Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica. -Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC 		
<p>Competencia propia del área por periodo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ trabajo en equipo, ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático, ✓ investigación científica. ✓ Planteamiento y solución de problemas, ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas. ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico 		
<p>Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compara algunas teorías (Arrhenius, Brönsted – Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases para interpretar las propiedades ácidas o básicas de algunos compuestos. 		

- Determina la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH).
- Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.
- Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente)
- Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente.
- Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).
- Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias líquidas.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA	Comprende las relaciones que existen entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Construye textos para establecer las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Argumenta y defiende ideas para destacar la importancia de la materia de acuerdo a sus propiedades y aplicación e importancia que tienen algunas soluciones en la vida diaria y en el cuerpo humano.
EL MÉTODO CIENTÍFICO			
LA MATERIA			
PROPIEDADES DE LA MATERIA			
EL ÁTOMO	Diferencia las Mezclas: homogéneas y heterogéneas.		
LA TABLA PERIÓDICA	Identifica las Unidades de concentración de las soluciones.	Elabora cuadros comparativos con las diferencias entre mezclas y soluciones.	Defiende el no uso de ciertas soluciones que afectan el aire, el agua y el suelo.
MEZCLAS HOMOGÉNEAS Y			

<p>HETEROGÉNEAS</p> <p>ELEMENTOS Y COMPUESTOS ÁCIDOS Y BASES</p> <p>GENÉTICA</p> <p>-La base molecular</p> <p>-Transmisión de la herencia.</p> <p>-Cromosomas en virus y bacterias</p> <p>Clonación.</p> <p>Mutaciones</p>	<p>plantea la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.</p> <p>Establece relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.</p> <p>interpreta la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético.</p> <p>Argumenta las ventajas y desventajas de la manipulación genética.</p>	<p>Demuestra en el laboratorio los factores que afectan las soluciones.</p> <p>Elabora talleres de investigación teniendo en cuenta el código genético</p> <p>Elaboración de talleres de aplicación y experimentación.</p> <p>Observa y describe los fenómenos presentes en el trabajo científico.</p> <p>Formula preguntas sobre las observaciones, las experiencias y las teorías científicas.</p> <p>Describe hipótesis con relación al conocimiento cotidiano.</p>	<p>Clasifica los compuestos de acuerdo a los grupos funcionales en la industria.</p> <p>Analiza situaciones concretas de problemas ambientales.</p> <p>Interpreta y argumenta los procesos genéticos e inmunológicos y los relaciona con la salud humana.</p> <p>Trabaja adecuadamente la producción de ideas y respeto las de los demás.</p> <p>Me informo para participar en los debates y temas de interés.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Interpreta fenómenos ambientales y los representa con la formulación de procesos descriptivos.</p> <p>Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su</p>	<p>Explica problemas sobre la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH).</p> <p>Explica la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los</p>	<p>Responde de forma positiva frente al conocimiento de la química y lo argumenta en sus explicaciones</p> <p>Pone a prueba sus capacidades frente al estudio e importancia</p>

	<p>importancia biológica y su uso cotidiano e industrial y las expone en su trabajo de equipo.</p> <p>Interpreta algunas teorías (Arrhenius, Brønsted – Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases para interpretar las propiedades ácidas o básicas de algunos compuestos.</p> <p>Analiza de forma descriptiva las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.</p> <p>Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente y lo representa.</p> <p>Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias líquidas.</p>	<p>seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (uso fertilizante en la agricultura) y limpieza (jabón).</p> <p>Realiza cuadros Comparativos de factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente).</p> <p>Resuelve de forma descriptiva las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones.</p> <p>Representa los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones</p>	<p>de la química para resolver problemas</p> <p>Plantea alternativas para el estudio y preparación de trabajos con los procesos químicos necesarios para hacer cambios y transformaciones mediante el encuentro de equipos.</p> <p>Escucha activamente a sus compañeros y compañeras, reconoce en ellos los puntos de vista, los compara con lo que piensa y responde con argumentos más sólidos.</p> <p>Desarrolla actitudes y hábitos de trabajo asociados al método científico como: la búsqueda de información, la capacidad crítica y la verificación de los hechos.</p>
--	--	---	---

		matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).	
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Contrasta, compara excepcionalmente y diferencia los procesos físicos, químicos y nucleares.</p> <p>Elabora e interpreta excepcionalmente modelos de átomos que ilustran su estructura.</p> <p>Plantea preguntas de las diversas teorías atómicas orientadas a encontrar un modelo lógico de la estructura del átomo.</p> <p>Distingue excepcionalmente la estructura general de la tabla periódica de los elementos químicos.</p> <p>Establece excepcionalmente la relación que existe entre reacción química, enlace químico y configuración electrónica.</p> <p>Representa excepcionalmente</p>	<p>Contrasta, compara y diferencia ampliamente los procesos físicos, químicos y nucleares.</p> <p>Elabora e interpreta ampliamente modelos de átomos que ilustran su estructura.</p> <p>Plantea ampliamente preguntas de las diversas teorías atómicas orientadas a encontrar un modelo lógico de la estructura del átomo.</p> <p>Distingue ampliamente la estructura general de la tabla periódica de los elementos químicos.</p> <p>Establece ampliamente la relación que existe entre reacción química, enlace químico y configuración electrónica.</p> <p>Representa ampliamente</p>	<p>Contrasta mínimamente compara y diferencia los procesos físicos, químicos y nucleares.</p> <p>Elabora e interpreta mínimamente modelos de átomos que ilustran su estructura.</p> <p>Plantea mínimamente preguntas de las diversas teorías atómicas orientadas a encontrar un modelo lógico de la estructura del átomo.</p> <p>Distingue mínimamente la estructura general de la tabla periódica de los elementos químicos.</p> <p>Establece mínimamente la relación que existe entre reacción química, enlace químico y configuración electrónica.</p> <p>Representa mínimamente</p>	<p>Se le dificulta Contrastar, comparar y diferencia los procesos físicos, químicos y nucleares.</p> <p>Se le dificulta Elaborar e interpretar modelos de átomos que ilustran su estructura</p> <p>Se le dificulta Plantear preguntas de las diversas teorías atómicas orientadas a encontrar un modelo lógico de la estructura del átomo.</p> <p>Se le dificulta Distinguir la estructura general de la tabla periódica de los elementos químicos.</p> <p>Se le dificulta Establecer la relación que existe entre reacción química,</p>

gráficamente las diversas clases de enlaces químicos que existen.	gráficamente las diversas clases de enlaces químicos que existen.	gráficamente las diversas clases de enlaces químicos que existen.	enlace químico y configuración electrónica. Se le dificulta Representar gráficamente las diversas clases de enlaces químicos que existen.
---	---	---	--

METODOLOGÍA:

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web.

EVALUACIÓN:

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
PROCESOS BIOLÓGICOS		
GRADO: Noveno	PERIODO ACADÉMICO 2	I. HORARIA : 3 H
Objetivo General de Grado:		

Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.

Estándar de Competencia del periodo.

- 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.
- Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético.
- Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética.
- Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.
- Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.

Competencia propia del área por periodo:

- ✓ trabajo en equipo,
- ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático,
- ✓ investigación científica.
- ✓ Planteamiento y solución de problemas,
- ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.
- ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

- Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes.
- Predice mediante la aplicación de diferentes mecanismos (probabilidades o punnet) las proporciones de las características heredadas por algunos organismos.
- Explica la forma como se transmite la información de padres a hijos, identificando las causas de la variabilidad entre organismos de una misma familia.
- Diseña experiencias que puedan demostrar cada una de las leyes de Mendel y los resultados numéricos obtenidos.
- tercera Leyes de la Herencia de Mendel

- Interpreta a partir de modelos la estructura del ADN y la forma como se expresa en los organismos, representando los pasos del proceso de traducción (es decir, de la síntesis de proteínas).
- Relaciona la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre genotipo y fenotipo.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA INGENIERÍA GENÉTICA EL SISTEMA NERVIOSO.	<p>Conocimiento de la variedad de microorganismos existentes y algunos de sus más importantes características biológicas.</p> <p>Diferenciación del Sistema nervioso: La Neurona. La sinapsis.</p> <p>Evolución del sistema nervioso en animales: Vertebrados e invertebrados.</p> <p>Identificación del Sistema nervioso humano: Anatomía y Fisiología.</p> <p>Diferenciación de las drogas y su repercusión en el sistema nervioso.</p> <p>Caracterización de las Enfermedades del sistema nervioso.</p> <p>Planteamiento de los procesos evolutivos que ha experimentado el sistema nervioso desde los organismos sencillos a los más complejos.</p>	<p>Demostración de la importancia de la microbiología, desde el punto de vista de los conflictos inherentes a toda relación huésped – microorganismos y su utilización en los diferentes campos científicos.</p> <p>Reconocimiento del proceso evolutivo que ha experimentado el sistema nervioso desde organismos sencillos a los más complejos.</p> <p>Representación de Estímulos y respuestas.</p> <p>Participación en prácticas de laboratorio para realizar disecciones de cerebros de animales.</p> <p>Elaboración de gráficas y esquemas sobre el proceso de evolución del sistema nervioso.</p> <p>Explicación de la forma como se estructura el sistema nervioso humano.</p>	<p>explicación científica mediante prácticas de laboratorio. - Valora los aportes de la ciencia en el campo de la genética.</p> <p>Valoración de los aportes de la ciencia en el campo de la coordinación nerviosa regulación endocrina que han ayudado a mejorar la calidad de vida de los seres vivos.</p> <p>Tomar conciencia del efecto nocivo de la utilización de sustancias psicoactivas.</p> <p>Importancia de los diferentes sistemas del cuerpo humano al funcionar de manera articulada.</p> <p>Importancia que tiene el sistema inmunológico en la conservación de la salud.</p> <p>Uso de medidas de prevención para evitar alteraciones en los aportes visual y auditivo.</p>

<p>SISTEMA ENDOCRINO</p>	<p>Diferenciación de Sistemas de regulación en plantas.</p> <p>Descripción de la Evolución del sistema endocrino en animales: vertebrados e invertebrados.</p> <p>Diferenciación de la Anatomía y fisiología del sistema endocrino humano.</p> <p>Comprensión del funcionamiento de las partes que conforman el sistema sensorial y endocrino.</p> <p>Reconocimiento de las principales glándulas endocrinas del cuerpo humano sus funciones y las hormonas que produce.</p> <p>Observación de estructuras y funciones relacionada con el sistema endocrino.</p> <p>Identificación de las glándulas endocrinas en el cuerpo y descripción de la función.</p>	<p>Diferenciación de la estructura y función de la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto.</p> <p>Representación a través de modelos de la transmisión nerviosa y la sinapsis</p> <p>Elaboración de mapa conceptual sobre el sistema endocrino.</p> <p>Explicación del funcionamiento de las partes que conforman el sistema sensorial y endocrino.</p> <p>Confrontación de la relación entre el sistema nervioso y otros sistemas de los seres vivos.</p> <p>Descripción de estructuras y funciones relacionadas con el sistema endocrino.</p> <p>Elaboración de mapas conceptuales relacionados con el sistema endocrino.</p> <p>Elaboración de esquemas relacionados con el proceso de</p>	<p>Auto cuidado del sistema nervioso.</p> <p>Cuidados del sistema endocrino</p> <p>La automedicación y el sistema endocrino.</p>
--------------------------	--	---	--

		<p>evolución del sistema endocrino.</p> <p>Esquematación y representación de los diversos sistemas endocrinos.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Comprende la forma en que los principios genéticos mendelianos y post-mendelianos explican la herencia y el mejoramiento de las especies existentes mediante mapa mentales.</p> <p>Predice mediante la aplicación de procedimientos mecanismos (probabilidades o punnet) las proporciones de las características heredadas por algunos organismos.</p> <p>Interpreta a partir de modelos la estructura del ADN y la forma como se expresa en los organismos, representando los pasos del proceso de traducción (es decir, de la síntesis de proteínas).</p> <p>Memoriza y comparte el proceso de la meiosis y</p>	<p>Representa con gráficos la forma como se transmite la información de padres a hijos, identificando las causas de la variabilidad entre organismos de una misma familia.</p> <p>Diseña experiencias que puedan demostrar cada una de las leyes de Mendel y los resultados numéricos obtenidos.</p> <p>Demuestra la relación que existe en 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</p>	<p>Reconoce y acepta el escepticismo de los compañeros y compañeras ante la información que presenta con una actitud positiva.</p> <p>Describe con ideas la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.</p> <p>Establece con ilustraciones las relaciones entre la química, el deporte, la salud física y mental.</p> <p>Demuestra con herramientas tecnológicas que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser</p>

	<p>las segunda y tercera Leyes de la Herencia de Mendel mediante la formación de mapas conceptuales.</p> <p>Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el –ADN–, de forma hipotética 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.</p>	<p>en la evolución de las especies.</p> <p>Representa el proceso de la meiosis y las segunda y tercera Leyes de la Herencia de Mendel mediante la formación de mapas conceptuales.</p> <p>Relaciona la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre genotipo y fenotipo.</p> <p>Representa con diagramas 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.</p>	<p>válidos simultáneamente.</p> <p>Reconoce y trasmite los aportes de los conocimientos diferentes al científico.</p>
--	---	--	---

INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Comprende y explica excepcionalmente la importancia del sistema nervioso para el mecanismo de recepción de estímulos.</p> <p>Experimenta excepcionalmente los procesos que se dan para obtener los impulsos nerviosos a través de los órganos de los sentidos.</p> <p>Valora excepcionalmente la importancia de las neuronas empleándolo en su organismo.</p> <p>Identifica excepcionalmente en esquemas, las principales estructuras que conforman a los órganos de los sentidos.</p> <p>Comprende y explica excepcionalmente el mecanismo de acción de las hormonas y el de regulación de la secreción hormonal.</p> <p>Explica excepcionalmente las características fundamentales del sistema endocrino</p>	<p>Comprende y explica ampliamente la importancia del sistema nervioso para el mecanismo de recepción de estímulos.</p> <p>Experimenta ampliamente los procesos que se dan para obtener los impulsos nerviosos a través de los órganos de los sentidos.</p> <p>Valora ampliamente la importancia de las neuronas empleándolo en su organismo.</p> <p>Identifica ampliamente en esquemas, las principales estructuras que conforman a los órganos de los sentidos.</p> <p>Comprende y explica ampliamente el mecanismo de acción de las hormonas y el de regulación de la secreción hormonal.</p> <p>Explica ampliamente las características</p>	<p>Comprende y explica mínimamente la importancia del sistema nervioso para el mecanismo de recepción de estímulos.</p> <p>Experimenta mínimamente los procesos que se dan para obtener los impulsos nerviosos a través de los órganos de los sentidos.</p> <p>Valora mínimamente la importancia de las neuronas empleándolo en su organismo.</p> <p>Identifica mínimamente en esquemas, las principales estructuras que conforman a los órganos de los sentidos.</p> <p>Comprende y explica mínimamente el mecanismo de acción de las hormonas y el de regulación de la secreción hormonal.</p> <p>Explica mínimamente las características</p>	<p>Se le dificulta Comprender y explicar la importancia del sistema nervioso para el mecanismo de recepción de estímulos.</p> <p>Se le dificulta experimentar los procesos que se dan para obtener los impulsos nerviosos a través de los órganos de los sentidos.</p> <p>Se le dificulta valorar la importancia de las neuronas empleándolo en su organismo.</p> <p>Se le dificulta Identificar en esquemas, las principales estructuras que conforman a los órganos de los sentidos.</p> <p>Se le dificulta Comprender y explicar el mecanismo de acción de las hormonas y el de regulación de la secreción hormonal.</p>

<p>entiende excepcionalmente los cambios hormonales que manifiesta su cuerpo.</p> <p>Ubica excepcionalmente en diagramas y dibujos, las principales glándulas endocrinas del ser humano.</p> <p>Resuelve excepcionalmente situaciones problemáticas relacionadas con el sistema endocrino del ser humano.</p> <p>Enuncia y explica excepcionalmente las principales enfermedades que pueden afectar el sistema endocrino.</p>	<p>fundamentales del sistema endocrino</p> <p>Entiende ampliamente los cambios hormonales que manifiesta su cuerpo.</p> <p>Ubica ampliamente en diagramas y dibujos, las principales glándulas endocrinas del ser humano.</p> <p>Resuelve ampliamente situaciones problemáticas relacionadas con el sistema endocrino del ser humano.</p> <p>Enuncia y explica ampliamente las principales enfermedades que pueden afectar el sistema endocrino.</p>	<p>fundamentales del sistema endocrino</p> <p>Entiende mínimamente los cambios hormonales que manifiesta su cuerpo.</p> <p>Ubica mínimamente en diagramas y dibujos, las principales glándulas endocrinas del ser humano.</p> <p>Resuelve mínimamente situaciones problemáticas relacionadas con el sistema endocrino del ser humano.</p> <p>Enuncia y explica mínimamente las principales enfermedades que pueden afectar el sistema endocrino.</p>	<p>Se le dificulta Explicar las características fundamentales del sistema endocrino</p> <p>Se le dificulta entender los cambios hormonales que manifiesta su cuerpo.</p> <p>Se le dificulta Ubicar en diagramas y dibujos, las principales glándulas endocrinas del ser humano.</p> <p>Se le dificulta resolver situaciones problemáticas relacionadas con el sistema endocrino del ser humano.</p> <p>Se le dificulta enunciar y explicar las principales enfermedades que pueden afectar el sistema endocrino.</p>
---	--	--	--

METODOLOGÍA

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS

Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH

Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web

EVALUACIÓN

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizarán prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observarán videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Año: 2021

PROCESOS BIOLÓGICOS

GRADO: Noveno

PERIODO ACADÉMICO 3

I. HORARIA : 3 H

Objetivo General de Grado:

Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.

Estándar de Competencia del periodo.

Conoce e identifica las características básicas de los seres vivos, que servirán de criterios para su clasificación y función nerviosa y endocrina.

Identifica las características comunes a todos los vegetales y los órganos típicos de las plantas de acuerdo a las funciones para establecer relaciones y utilidad mediante el trabajo de estudio y verificación escrita.

Identifica y valora el sentido de la función de relación dentro de las funciones vitales entre poblaciones y comunidades de seres vivos de donde extrae consecuencias y ventajas mediante el trabajo cooperativo.

Entiende el concepto de población y especie y la teoría de la selección natural de las especies para el análisis de preguntas realizadas durante la recopilación de material teórico – práctico.

Competencia propia del área por periodo:

- ✓ trabajo en equipo,
- ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático,
- ✓ investigación científica.
- ✓ Planteamiento y solución de problemas,

- ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.
- ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

- Explica la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (uso fertilizante en la agricultura) y limpieza (jabón).
- Explica los principales mecanismos de cambio en el ADN (mutación y otros) identificando variaciones en la estructura de las proteínas que dan lugar a cambios en el fenotipo de los organismos y la diversidad en las poblaciones.
- 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.
- Explica las evidencias que dan sustento a la teoría del ancestro común y a la de selección natural (evidencias de distribución geográfica de las especies, restos fósiles, homologías, comparación entre secuencias de ADN).
- Explica cómo actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios en las condiciones climáticas) y su efecto en la variabilidad de fenotipos.
- Argumenta con evidencias científicas la influencia de las mutaciones en la selección natural de las especies.
- Identifica los procesos de transformación de los seres vivos ocurridos en cada una de las eras geológicas.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
--	--	--	-------------------------------------

<p>CONTENIDO POR COMPETENCIA</p> <p>MICROBIOLOGÍA</p> <p>ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS: comunidades poblaciones individuos.</p> <p>TAXONOMIA</p> <p>ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA.</p>	<p>Reconocimiento de las Teorías sobre el origen de la vida y de la diversidad.</p> <p>Identificación de los mecanismos de evolución: Adaptaciones, Selección natural, Selección artificial, Deriva genética Especiación, Evolución humana</p> <p>Diferenciación de la Genética de las poblaciones.</p> <p>Diferenciación de las especies y la forma de evolucionar.</p> <p>Caracterización de las formas de adaptación.</p> <p>Conocimiento de la Selección natural Vs Selección artificial, el clima, las extinciones y las adaptaciones.</p>	<p>Representación de las Teorías sobre el origen de la vida y de la diversidad.</p> <p>Representación del Mecanismos de evolución: Adaptaciones, Selección natural, Selección artificial, Deriva genética, Especiación Evolución humana.</p> <p>Diferenciación de la Genética de las poblaciones.</p> <p>Diferenciación de las especies y la forma de evolucionar.</p> <p>Selección de las características de las formas de adaptación.</p> <p>Formación de la Selección natural Vs Selección artificial, el clima, las extinciones y las adaptaciones.</p>	<p>Reconoce el área de la salud y sus implicaciones en la sociedad.</p> <p>Reconoce que los modelos de las Ciencias cambian con el tiempo y que pueden ser validos simultáneamente.</p> <p>Asume actitudes éticas responsables y críticas ante los avances científicos y tecnológicos relacionados con la ciencia.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Interpreta las características de los seres vivos, que sirven de criterios para la clasificación y función nerviosa y endocrina</p>	<p>Describe en textos las características de los seres vivos para la clasificación y función nerviosa y endocrina</p>	<p>Plantea alternativas sobre la sana alimentación y la práctica de ejercicio que favorezcan la salud.</p>

	<p>teniendo en cuenta la sistematización de los datos recopilados en el desarrollo de las clases.</p> <p>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.</p> <p>interpreta las evidencias que dan sustento a la teoría del ancestro común y a la de selección natural (evidencias de distribución geográfica de las especies, restos fósiles, homologías, comparación entre secuencias de ADN).</p> <p>planifica cómo actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios en las condiciones climáticas) y su efecto en la variabilidad de fenotipos.</p> <p>Argumenta con evidencias científicas la influencia de las</p>	<p>Demuestra con medios audiovisuales cómo actúa la selección natural en una población que vive en un determinado ambiente, cuando existe algún factor de presión de selección (cambios en las condiciones climáticas) y su efecto en la variabilidad de fenotipos.</p> <p>Ordena las funciones de relación de las poblaciones y comunidades de los seres vivos para extraer las consecuencias y ventajas</p> <p>Relaciona con características las funciones de los seres vivos con situaciones cotidianas.</p> <p>Formula preguntas relacionadas con los órganos y funciones de los vegetales.</p> <p>Asocia las características de los</p>	<p>Toma decisiones responsables y compartidas sobre la sexualidad.</p> <p>Respeta y cuida los seres vivos de mi entorno mediante la creación de campañas de protección.</p> <p>Cuido y exijo respeto por mi cuerpo y por los cambios corporales que estoy viviendo y que viven las demás personas.</p> <p>Defiende razonadamente la influencia que el desarrollo de la industria química ha tenido en el progreso de la sociedad, a partir de fuentes científicas de distinta procedencia.</p>
--	--	--	--

	<p>mutaciones en la selección natural de las especies.</p> <p>Identifica los procesos de transformación de los seres vivos.</p> <p>Conoce e identifica las características básicas de los seres vivos, que servirán de criterios para su clasificación y función nerviosa y endocrina teniendo en cuenta la sistematización de los datos recopilados en el desarrollo de las clases.</p>	<p>seres vivos mediante cuadros comparativos.</p> <p>Describe las funciones de las plantas de acuerdo a su organización en la naturaleza.</p> <p>Produce escritos con evidencias científicas demostrando la influencia de las mutaciones en la selección natural de las especies.</p>	
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Conoce excepcionalmente la variedad de microorganismos existentes y algunos de sus más importantes características biológicas.</p> <p>Reconoce y diferencia excepcionalmente los tipos de caracteres y organiza los seres según sus categorías taxonómicas.</p> <p>Establece excepcionalmente</p>	<p>Conoce ampliamente la variedad de microorganismos existentes y algunos de sus más importantes características biológicas.</p> <p>Reconoce y diferencia ampliamente los tipos de caracteres y organiza los seres según sus categorías taxonómicas.</p> <p>Establece ampliamente relaciones entre</p>	<p>Conoce mínimamente la variedad de microorganismos existentes y algunos de sus más importantes características biológicas.</p> <p>Reconoce y diferencia mínimamente los tipos de caracteres y organiza los seres según sus categorías taxonómicas.</p> <p>Establece mínimamente relaciones entre</p>	<p>Se le dificulta Conocer la variedad de microorganismos existentes y algunos de sus más importantes características biológicas.</p> <p>Se le dificulta Reconocer y diferenciar los tipos de caracteres y organiza los seres según sus categorías taxonómicas.</p> <p>Se le dificulta Establecer relaciones entre</p>

<p>relaciones entre organismos según su clasificación taxonómica</p> <p>Reconoce excepcionalmente la utilidad de la nomenclatura binominal en la clasificación de los seres vivos</p> <p>Comprende y explica excepcionalmente el concepto de equilibrio ecológico reconociendo los factores que influyen en el mantenimiento del equilibrio y desequilibrio ecológico.</p> <p>Comprende y expone excepcionalmente planteamientos que explican la variedad y diversidad de seres vivos.</p> <p>Aplica excepcionalmente las teorías de Lamarck y Darwin para explicar la presencia de algunas estructuras en algunos organismos.</p> <p>Expone excepcionalmente argumentos de creacionistas modernos en contra de la evolución</p> <p>Fundamenta excepcionalmente los</p>	<p>organismos según su clasificación taxonómica</p> <p>Reconoce ampliamente la utilidad de la nomenclatura binominal en la clasificación de los seres vivos</p> <p>Comprende y explica ampliamente el concepto de equilibrio ecológico reconociendo los factores que influyen en el mantenimiento del equilibrio y desequilibrio ecológico.</p> <p>Comprende y expone ampliamente planteamientos que explican la variedad y diversidad de seres vivos.</p> <p>Aplica ampliamente las teorías de Lamarck y Darwin para explicar la presencia de algunas estructuras en algunos organismos.</p> <p>Expone ampliamente argumentos de creacionistas modernos en contra de la evolución</p> <p>Fundamenta ampliamente los principales aportes que se han hecho desde la</p>	<p>organismos según su clasificación taxonómica</p> <p>Reconoce mínimamente la utilidad de la nomenclatura binominal en la clasificación de los seres vivos</p> <p>Comprende y explica mínimamente el concepto de equilibrio ecológico reconociendo los factores que influyen en el mantenimiento del equilibrio y desequilibrio ecológico.</p> <p>Comprende y expone mínimamente planteamientos que explican la variedad y diversidad de seres vivos.</p> <p>Aplica mínimamente las teorías de Lamarck y Darwin para explicar la presencia de algunas estructuras en algunos organismos.</p> <p>Expone mínimamente argumentos de creacionistas modernos</p>	<p>organismos según su clasificación taxonómica</p> <p>Se le dificulta Reconocer la utilidad de la nomenclatura binominal en la clasificación de los seres vivos</p> <p>Se le dificulta Comprender y explicar el concepto de equilibrio ecológico reconociendo los factores que influyen en el mantenimiento del equilibrio y desequilibrio ecológico.</p> <p>Se le dificulta Comprender y exponer planteamientos que explican la variedad y diversidad de seres vivos.</p> <p>Se le dificulta Aplicar las teorías de Lamarck y Darwin para explicar la presencia de algunas estructuras en algunos organismos.</p> <p>Se le dificulta Exponer argumentos de creacionistas modernos en contra de la evolución</p> <p>Se le dificulta Fundamentar los</p>
---	--	--	--

<p>principales aportes que se han hecho desde la embriología, fisiología y anatomía</p> <p>Identifica excepcionalmente en esquemas y gráficos procesos de fosilización</p> <p>Relaciona excepcionalmente descubrimientos recientes con planteamientos de la Teoría de Darwin</p> <p>Comprende y expone excepcionalmente teorías que explican el origen de la vida.</p> <p>Comprende y explica excepcionalmente aspectos relacionados con la evolución biológica. Elabora una línea del tiempo con los principales eventos relacionados con la aparición de la especie humana</p> <p>Relaciona excepcionalmente eventos culturales y de comportamiento con su influencia en la evolución del hombre.</p>	<p>embriología, fisiología y anatomía</p> <p>Identifica ampliamente en esquemas y gráficos procesos de fosilización</p> <p>Relaciona ampliamente descubrimientos recientes con planteamientos de la Teoría de Darwin</p> <p>Comprende y expone ampliamente teorías que explican el origen de la vida.</p> <p>Comprende y explica ampliamente aspectos relacionados con la evolución biológica. Elabora ampliamente una línea del tiempo con los principales eventos relacionados con la aparición de la especie humana</p> <p>Relaciona ampliamente eventos culturales y de comportamiento con su influencia en la evolución del hombre.</p>	<p>en contra de la evolución</p> <p>Fundamenta mínimamente los principales aportes que se han hecho desde la embriología, fisiología y anatomía</p> <p>Identifica mínimamente en esquemas y gráficos procesos de fosilización</p> <p>Relaciona mínimamente descubrimientos recientes con planteamientos de la Teoría de Darwin</p> <p>Comprende y expone mínimamente teorías que explican el origen de la vida.</p> <p>Comprende y explica mínimamente aspectos relacionados con la evolución biológica.</p> <p>Elabora mínimamente una línea del tiempo con los principales eventos relacionados con la aparición de la especie humana</p> <p>Relaciona mínimamente eventos</p>	<p>principales aportes que se han hecho desde la embriología, fisiología y anatomía</p> <p>Se le dificulta Identificar en esquemas y gráficos procesos de fosilización</p> <p>Se le dificulta Relacionar descubrimientos recientes con planteamientos de la Teoría de Darwin</p> <p>Se le dificulta Comprender y exponer teorías que explican el origen de la vida.</p> <p>Se le dificulta Comprender y explicar aspectos relacionados con la evolución biológica.</p> <p>Se le dificulta Elaborar una línea del tiempo con los principales eventos relacionados con la aparición de la especie humana</p> <p>Se le dificulta Relacionar eventos culturales y de comportamiento con su influencia en la evolución del hombre.</p>
---	--	--	---

		culturales y de comportamiento con su influencia en la evolución del hombre.	
--	--	--	--

METODOLOGÍA

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS

Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web

EVALUACIÓN

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Año: 2021

PROCESOS FÍSICOS

GRADO: Noveno

PERIODO ACADÉMICO 1

I.HORARIA: 1H

Objetivo General de Grado:

Desarrollar las potencialidades del pensamiento lógico mediante el estudio teórico- práctico del conocimiento y la realización de actividades que orienten al estudiante a contraponer, discutir y confrontar sus ideas científicas, ambientales y tecnológicas como recurso en su formación personal.

Estándar de Competencia del periodo.

Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica; las expreso matemáticamente

Explico el principio de conservación de la energía en la materia y el medio de propagación.

Competencia propia del área por periodo:

- ✓ trabajo en equipo,
- ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático,
- ✓ investigación científica.
- ✓ Planteamiento y solución de problemas,
- ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.
- ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

Describe el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones – circular uniforme y parabólico) en gráficos que relacionan el desplazamiento, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA	Reconocimiento de las diferentes posiciones en las cuales se puede encontrar un cuerpo en un momento dado.	Utilización de modelos para explicar el funcionamiento de un circuito eléctrico y de sus partes	Importancia de algunas aplicaciones de la tecnología en la sociedad
ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.	Diferenciación de las funciones que cumplen las partes de un circuito.	Explicación de las interacciones magnéticas entre materiales	Analiza situaciones concretas de problemas ambientales.
FUENTES ENERGÉTICAS Y TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA	Diferenciación entre propiedades magnéticas y eléctrica	Establecimiento de las relaciones entre algunas fuentes y transformaciones de la energía.	
	Identificación de las fuentes y formas de energía eléctrica, mecánica, cinética, potencial, eólica, química, lumínica y calórica.		
	Diferencia las propiedades eléctricas y magnéticas	Reconoce fenómenos magnéticos identificando	Desarrolla actitudes y hábitos de trabajo

<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>mediante el trabajo experimental.</p> <p>Conoce los distintos tipos de energía que puede tener un cuerpo y las transformaciones energéticas relacionadas con la vida real con el reporte de ejemplos</p>	<p>el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.</p> <p>Demuestra con proyectos las diferentes fuentes de energía y la importancia del ahorro energético para proteger el medio ambiente</p>	<p>asociados al método científico como: la búsqueda de información, la capacidad crítica y la verificación de los hechos.</p> <p>Identifica algunas limitaciones y equivocaciones propias de la actividad humana en explicaciones relacionadas con el.</p>
<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO</p>
<p>Diferencia excepcionalmente entre propiedades magnéticas y eléctricas.</p> <p>Diferencia excepcionalmente las funciones que cumplen las partes de un circuito.</p> <p>Utiliza excepcionalmente modelos para explicar el funcionamiento de un circuito eléctrico y de sus partes.</p> <p>Identifica y diferencia fuentes y formas de energía, por ejemplo, energía eléctrica,</p>	<p>Diferencia ampliamente entre propiedades magnéticas y eléctricas.</p> <p>Diferencia ampliamente las funciones que cumplen las partes de un circuito.</p> <p>Utiliza ampliamente modelos para explicar el funcionamiento de un circuito eléctrico y de sus partes.</p> <p>Identifica y diferencia ampliamente fuentes y formas de energía, por ejemplo, energía eléctrica, mecánica, cinética,</p>	<p>Diferencia mínimamente entre propiedades magnéticas y eléctricas.</p> <p>Diferencia mínimamente las funciones que cumplen las partes de un circuito.</p> <p>Utiliza mínimamente un modelo para explicar el funcionamiento de un circuito eléctrico y de sus partes.</p> <p>Identifica y diferencia mínimamente fuentes y formas de energía, por ejemplo, energía eléctrica, mecánica,</p>	<p>Se le dificulta diferenciar entre propiedades magnéticas y eléctricas.</p> <p>Se le dificulta diferenciar las funciones que cumplen las partes de un circuito.</p> <p>Se le dificulta utilizar un modelo para explicar el funcionamiento de un circuito eléctrico y de sus partes.</p>

<p>mecánica, cinética, potencial, eólica, química, lumínica y calórica.</p> <p>Establece excepcionalmente relaciones entre algunas fuentes y transformaciones de la energía.</p> <p>Explica excepcionalmente la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.</p>	<p>potencial, eólica, química, lumínica y calórica.</p> <p>Establece ampliamente relaciones entre algunas fuentes y transformaciones de la energía.</p> <p>Explica ampliamente la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.</p>	<p>cinética, potencial, eólica, química, lumínica y calórica.</p> <p>Establece mínimamente relaciones entre algunas fuentes y transformaciones de la energía.</p> <p>Explica mínimamente la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.</p>	<p>Se le dificulta Identificar y diferenciar fuentes y formas de energía, por ejemplo, energía eléctrica, mecánica, cinética, potencial, eólica, química, lumínica y calórica.</p> <p>Se le dificulta establecer relaciones entre algunas fuentes y transformaciones de la energía.</p> <p>Se le dificulta explicar la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.</p>
--	--	--	---

METODOLOGÍA

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS

Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web.

EVALUACIÓN

- Asistencia participación y actitud en clase.

- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

MAIIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
PROCESOS FÍSICOS		
GRADO: Noveno	PERIODO ACADÉMICO 2	I.HORARIA: 1H
<p>Objetivo General de Grado: Desarrollar las potencialidades del pensamiento lógico mediante el estudio teórico- práctico del conocimiento y la realización de actividades que orienten al estudiante a contraponer, discutir y confrontar sus ideas científicas, ambientales y tecnológicas como recurso en su formación personal.</p>		
<p>Estándar de Competencia del periodo.</p> <p>Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas. Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación. Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de las ondas Reconozco el mecanismo mediante el cual se representa la fuerza y el movimiento.</p>		
<p>Competencia propia del área por periodo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ trabajo en equipo, ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático, ✓ investigación científica. ✓ Planteamiento y solución de problemas, ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas. ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico 		
<p>Derecho Básico de Aprendizaje (DBA). Predice el movimiento de un cuerpo a partir de las expresiones matemáticas con las que se relaciona, según el caso, la distancia recorrida, la velocidad y la aceleración en función del tiempo.</p>		

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA ONDAS. LA FUERZA Y SUS EFECTOS SOBRE LOS OBJETOS.	<p>representación de las ondas de acuerdo con la dimensión, la dirección y el medio de propagación y sus aplicaciones.</p> <p>Conocimiento del principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.</p> <p>Identificación de los elementos mediante los cuales se puede representar una fuerza y establece algunas relaciones con el movimiento.</p>	<p>Explicación de las características de una onda y de las relaciones que se establecen entre ellas.</p> <p>Identifica el lenguaje propio de las ciencias.</p> <p>Explicación de algunas relaciones entre la fuerza y el movimiento</p> <p>Empleo del lenguaje de las ciencias para explicar fenómenos físicos.</p>	<p>Reconocimiento de elementos de protección y normas de seguridad para realizar actividades y manipular herramientas y equipos</p> <p>Trabajo adecuadamente la producción de ideas y respeto las de los demás.</p>
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Identifica las propiedades y características de las ondas y las relaciona con procesos ambientales.</p> <p>Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental</p>	<p>Explica las características de una onda, entendiéndola como una transmisión de energía, sin transporte de materia, así como clasificar los distintos tipos de ondas.</p> <p>Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo con trabajo práctico</p>	<p>Valora la importancia de adoptar medidas preventivas y los estilos de vida saludables sociales y personales.</p> <p>Comunica conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.</p>

	<p>en unidades en el Sistema Internacional.</p> <p>Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia realiza cálculos</p>	<p>Identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo</p>	
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Identifica excepcionalmente las características de las ondas y las relaciones entre ellas.</p> <p>Explica excepcionalmente las características de una onda y de las relaciones que se establecen entre ellas.</p> <p>Identifica excepcionalmente los elementos mediante los cuales se puede representar una fuerza y establece algunas relaciones con el movimiento.</p> <p>Explica excepcionalmente las relaciones entre la fuerza y el movimiento</p> <p>Reconoce excepcionalmente las diferentes posiciones en las cuales se puede encontrar</p>	<p>Identifica ampliamente las características de las ondas y las relaciones entre ellas.</p> <p>Explica ampliamente las características de una onda y de las relaciones que se establecen entre ellas.</p> <p>Identifica ampliamente los elementos mediante los cuales se puede representar una fuerza y establece algunas relaciones con el movimiento.</p> <p>Explica ampliamente las relaciones entre la fuerza y el movimiento</p> <p>Reconoce ampliamente las diferentes</p>	<p>Identifica mínimamente las características de las ondas y las relaciones entre ellas.</p> <p>Explica mínimamente las características de una onda y de las relaciones que se establecen entre ellas.</p> <p>Identifica mínimamente los elementos mediante los cuales se puede representar una fuerza y establece algunas relaciones con el movimiento.</p> <p>Explica mínimamente las relaciones entre la fuerza y el movimiento</p> <p>Reconoce mínimamente las diferentes posiciones</p>	<p>Se le dificulta identificar las características de las ondas y las relaciones entre ellas.</p> <p>Se le dificulta explicar las características de una onda y de las relaciones que se establecen entre ellas.</p> <p>Se le dificulta identificar los elementos mediante los cuales se puede representar una fuerza y establece algunas relaciones con el movimiento.</p> <p>Se le dificulta explicar las relaciones entre la fuerza y el movimiento</p>

un cuerpo en un momento dado (reposo, movimiento rectilíneo y movimiento circular).	posiciones en las cuales se puede encontrar un cuerpo en un momento dado (reposo, movimiento rectilíneo y movimiento circular).	en las cuales se puede encontrar un cuerpo en un momento dado (reposo, movimiento rectilíneo y movimiento circular).	Se le dificulta reconocer las diferentes posiciones en las cuales se puede encontrar un cuerpo en un momento dado (reposo, movimiento rectilíneo y movimiento circular).
---	---	--	--

METODOLOGÍA

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS

Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web.

EVALUACIÓN

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
PROCESOS FÍSICOS		
GRADO: Noveno	PERIODO ACADÉMICO 3	I.HORARIA: 1H
Objetivo General de Grado:		

Desarrollar las potencialidades del pensamiento lógico mediante el estudio teórico- práctico del conocimiento y la realización de actividades que orienten al estudiante a contraponer, discutir y confrontar sus ideas científicas, ambientales y tecnológicas como recurso en su formación personal.

Estándar de Competencia del periodo.

Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.
 Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento del sonido
 Explico las aplicaciones del sonido en el desarrollo de instrumentos musicales.
 Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz.

Competencia propia del área por periodo:

- ✓ trabajo en equipo,
- ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático,
- ✓ investigación científica.
- ✓ Planteamiento y solución de problemas,
- ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.
- ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

Identifica las modificaciones necesarias en la descripción del movimiento de un cuerpo, representada en gráficos, cuando se cambia de marco de referencia.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA			
LA LUZ	Identificación y descripción de algunas interacciones de la luz con la materia.	Construcción de modelos para explicar cómo el ojo humano interactúa con la luz.	Demostración de respeto por los diferentes puntos de vista de sus compañeros y compañeras.
EL SONIDO	Explicación de los modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz y su importancia en la vida moderna. Explicación de cómo el ojo humano puede captar una imagen	Construcción de periscopio y explicación del principio de funcionamiento	Aplicación del uso responsable de los aparatos tecnológicos

	<p>Identificación y descripción de algunas interacciones del sonido con la materia.</p> <p>Definición del sonido, su origen, propagación y aplicaciones.</p> <p>Clasificación de sonidos que contribuyen a la contaminación auditiva en términos de intensidad, timbre y tono.</p>	<p>Creación un modelo para explicar la reflexión y propagación del sonido.</p> <p>Explicación de cómo el oído puede captar ondas para convertirlas en información.</p> <p>Descripción de las cualidades y fuentes del sonido.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarda en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.</p> <p>Entiende y explica verbalmente el comportamiento de la luz ante los objetos.</p> <p>Conoce las características del sonido, sus propiedades para la solución de problemas ambientales</p>	<p>Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales.</p> <p>Conoce y representa las aplicaciones de la reflexión y de la refracción de la luz con el empleo de la información teórica.</p> <p>Describe con procedimientos físicos como se da la propagación de la luz y el sonido</p>	<p>Realiza valoraciones críticas de artículos divulgativos relacionados</p> <p>Aplica los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas relevantes del entorno y proponer soluciones aplicables a los mismos.</p> <p>Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los</p>

	Analiza la contaminación sonora y sus efectos.	Analiza de forma particular el sonido y explica qué es la intensidad y el nivel de intensidad sonoras, asociando dichas características a la percepción sensorial con objetos aplicándolo a la explicación y resolución de problemas.	problemas medioambientales de importancia global.
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Identifica y describe excepcionalmente algunas interacciones de la luz y el sonido con la materia.</p> <p>Comprueba las propiedades de la luz a través de diferentes experiencias.</p> <p>Reconoce excepcionalmente como el sonido producido en materiales tan diversos como cuerdas, láminas, aire y metales tienen un origen común: la vibración.</p>	<p>Identifica y describe ampliamente las interacciones de la luz y el sonido con la materia.</p> <p>Comprueba ampliamente las propiedades de la luz a través de diferentes experiencias.</p> <p>Reconoce ampliamente como el sonido producido en materiales tan diversos como cuerdas, láminas, aire y metales tienen un origen común: la vibración.</p>	<p>Identifica y describe mínimamente algunas interacciones de la luz y el sonido con la materia.</p> <p>Comprueba las propiedades de la luz a través de diferentes experiencias.</p> <p>Reconoce mínimamente como el sonido producido en materiales tan diversos como cuerdas, láminas, aire y metales tienen un origen común: la vibración.</p>	<p>Se le dificulta Identificar y describir algunas interacciones de la luz y el sonido con la materia.</p> <p>Se le dificulta comprobar las propiedades de la luz a través de diferentes experiencias.</p> <p>Se le dificulta reconocer como el sonido producido en materiales tan diversos como cuerdas, láminas, aire y metales tienen un origen común: la vibración.</p>

METODOLOGÍA			
Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje. Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.			
RECURSOS			
Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web.			
EVALUACIÓN			
<ul style="list-style-type: none"> - Asistencia participación y actitud en clase. - Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico. -Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos. -Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo -Participación activa de los estudiantes durante la clase - Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complemente el trabajo en clase. -Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase -Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase. 			

5.10 GRADO: DÉCIMO

MAIA CURRICULAR: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
PROCESOS QUÍMICOS		
GRADO: Décimo	PERIODO ACADÉMICO 1	I.HORARIA: 4H
Objetivo General de Grado: Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.		
Estándar de Competencia del periodo. Aplico el conocimiento del método científico en la resolución de problemas cotidianos		

Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías
 Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos
 Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo
 Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
 Explico, la importancia de la química en la vida del planeta.
 Identifico, la clasificación de la materia de acuerdo a las propiedades
 Analizo, los diferentes métodos para hallar las densidades de los sólidos y los líquidos.
 Indaga, los tipos de separación de mezclas sólidos, líquidos-sólidos, líquidos.
 Identifico los diferentes sistemas de unidades y los aplica a los problemas de conversión.
 Explico, la importancia de la teoría cinética molecular en los diferentes estados de agregación.
 Participo En discusiones relacionadas con las aplicaciones de las teorías atómicas en las ciencias modernas.
 Identifico los diferentes tipos de enlace (iónico y covalente).
 Utilizo la tabla periódica para proponer tipos de enlace y estructuras de Lewis con mejor simetría posible.
 Selecciono, Instrumentos de laboratorio y tecnológicos para medir, interpretar, separa y analizar las sustancias
 problemas.

Competencia propia del área por periodo:

- ✓ trabajo en equipo,
- ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático,
- ✓ investigación científica.
- ✓ Planteamiento y solución de problemas,
- ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.
- ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.

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.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA HISTORIA DE LA QUÍMICA EL TRABAJO	Identificación de las características del trabajo científico Reconocimiento de las propiedades de la materia.	Formulación de preguntas y respuesta específicas sobre el estudio de la química.	Demuestra Interés por participar en forma activa Valora la responsabilidad en la

<p>CIENTÍFICO</p> <p>LA MATERIA, CAMBIO PROPIEDADES COMPOSICIÓN DE LA MATERIA ESTRUCTURA ATÓMICA Y TABLA PERIODICA MASA ATÓMICA MOLÉCULAS FORMULAS, MASA MOLECULAR. MODELOS ATÓMICOS NUMERO ATÓMICO, NUMERO MÁSIICO ENLACES QUIMICOS FUNCIÓN QUÍMICA Y GRUPO FUNCIONAL</p> <p>Óxidos: nomenclatura Ácidos: nomenclatura y clasificación</p> <p>Bases o hidróxido nomenclatura</p> <p>Sales: iones, nomenclatura, clasificación</p> <p>MENCLATURA QUIMICA</p>	<p>Descripción de los experimentos que contribuyeron a la elaboración del modelo atómico actual.</p> <p>Clasificación de los elementos de la tabla periódica.</p> <p>Identificación de masa, moléculas y formulas.</p> <p>Diferenciación de los enlaces químicos.</p> <p>Diferenciación de reacciones y ecuaciones químicas.</p> <p>Conceptualización de la ley de la conservación de la materia y la energía para balancear ecuaciones.</p> <p>Descripción de los números cuánticos, niveles y subniveles de energía.</p> <p>Principio de incertidumbre, modelo mecánico ondulatorio del átomo</p> <p>Explicación de los enlaces presentes en los compuestos.</p> <p>Comunicación de las diferentes reglas de nomenclatura</p>	<p>Demostración práctica de las propiedades de la materia.</p> <p>Explicación de la estructura de la materia a partir de diferentes modelos.</p> <p>Ejemplificación de sustancias tomadas del entorno.</p> <p>Realización de configuraciones electrónicas y predicción de propiedades de los átomos.</p> <p>Análisis de compuestos e Interacciones de los Elementos.</p> <p>Aplicación de función química y grupo funcional</p> <p>Solución de problemas utilizando el empleo de fórmulas.</p> <p>Representación de los enlaces presentes en los compuestos.</p> <p>Representación de los números de oxidación.</p> <p>Aplicación de las diferentes reglas de nomenclatura</p>	<p>realización de tareas individuales y grupales.</p> <p>Valora el intercambio de ideas como fuente de aprendizaje</p> <p>Demuestra Curiosidad, apertura y duda como base del conocimiento científico.</p> <p>Demuestra Interés y disposición para relacionar los elementos de la tabla periódica con nuestra vida cotidiana.</p> <p>Cumple con la realización de las actividades propuestas.</p> <p>Adquiere de destrezas en el uso de materias de laboratorio.</p> <p>Utiliza adecuadamente los implementos del laboratorio.</p> <p>Valoración de la importancia de la química en la vida diaria.</p> <p>Reflexión crítica para la Interpretación de textos científicos.</p> <p>Participación activa en los trabajos en equipo.</p>
--	---	--	---

			Actúa de acuerdo con las normas de seguridad para el trajo o la química.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Comprende como de una manera secuencial las ciencias se desarrollan utilizando el método científico en la formulación de trabajos.</p> <p>Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos, dados en ejemplos de elementos de la Tabla Periódica.</p> <p>Reconoce en las prácticas de laboratorio algunos métodos para separar los distintos componentes de las mezclas.</p> <p>Diferencia los cambios físicos de los cambios químicos en los procesos de reacción en el laboratorio informando conclusiones.</p>	<p>Aplica la metodología científica para resolver problemas con la descripción técnica de algunos temas.</p> <p>Aplica el estudio de la precisión en las medidas, aplicándolo a los instrumentos de uso más frecuente en el laboratorio.</p> <p>Halla, mediante cálculos, el número de átomos y de moléculas presentes en una determinada masa y viceversa.</p> <p>Distingue mediante la observación y descripción experimental distintos tipos de mezclas: homogéneas y heterogéneas.</p> <p>Demuestra los cambios químicos y físicos de las sustancias con la</p>	<p>Asumir actitudes de respeto y apertura en su diario vivir fortaleciendo sus relaciones interpersonales</p> <p>Valora y relaciona el papel que juega en el enlace químicos para la formación de compuestos importantes y los enuncia como recursos.</p> <p>Participa y se interesa por la química demostrado en las clases en cualquier ámbito en el que se encuentre.</p> <p>Respeto y Atiende a las posibilidades y restricciones que puedan surgir, en el grupo para expresar opiniones, ideas previas, dudas e inquietudes</p>

	<p>Amplia el conocimiento y el manejo de las unidades del S.I. y algunas de sus derivadas, incluyendo múltiples y submúltiplos con la solución de ejercicios.</p> <p>Comprende el modelo atómico molecular para explicar la naturaleza de las partículas de que está formada la materia explicando ejemplos.</p> <p>Entiende la teoría cinética para el estudio de la estructura interna de la materia y la presenta con ejemplos.</p> <p>Conoce las propiedades de sólidos y líquidos e interpretarlas con el modelo cinético en la solución de problemas.</p> <p>Señala los distintos métodos mecánicos para separar los distintos componentes de las mezclas heterogéneas mostrados con esquemas.</p> <p>Distingue las consecuencias de la estructura atómica que se deducen del modelo de Rutherford: partículas elementales, iones, masas atómicas y moleculares,</p>	<p>elaboración de informes del laboratorio</p> <p>Muestra con experimentos los cambios químicos, a partir de cambios de color, formación de sólidos, desprendimientos de gases y los aspectos energéticos.</p> <p>Formula ejercicios con los modelos atómicos moleculares mostrando la naturaleza de las partículas que forman la materia.</p> <p>Representa la estructura interna de la materia teniendo en cuenta la teoría cinética y las clases de sustancias.</p> <p>Calcula la composición centesimal de una sustancia a partir de su fórmula, y hallar la fórmula conociendo previamente su composición centesimal.</p> <p>Demuestra en las practicas experimentales la naturaleza y las propiedades de las mezclas homogéneas.</p>	<p>Cumple con el material y consignas, tanto en lo individual como en lo grupal.</p> <p>Respeto las ideas de sus compañeros para conformación de los grupos de trabajo.</p> <p>Registra con responsabilidad y desempeño los trabajos prácticos y las normas establecidas.</p> <p>Pregunta e investiga información adicional a la desarrollada en clase.</p> <p>Demuestra aceptación para elaborar trabajos escritos, orales y toda presentación que permita la utilización de recursos didácticos.</p> <p>Corrige sus errores y asume una actitud</p>
--	--	--	---

	<p>isótopos, haciendo lectura de textos.</p> <p>Entiende el modelo atómico de Bohr realizando las configuraciones electrónicas para establecer la formación de enlaces químicos.</p> <p>Interpreta los cambios químicos utilizando la teoría atómica de Dalton, y representarlos mediante ecuaciones.</p> <p>Conoce y explica con la formación de la estructura de Lewis los diferentes enlaces químicos entre átomos.</p> <p>Diferencia el concepto de mol como unidad de la cantidad de sustancia y la emplea en algunos cálculos estequiométricos y en disoluciones.</p> <p>Describe con palabras el núcleo y corteza de los átomos y lo relaciona con las características de los elementos.</p> <p>Relaciona la teoría atómica con la ordenación periódica en la tabla de los elementos y conoce la razón por la que se forman enlaces.</p>	<p>Describe con ejemplos el comportamiento eléctrico de la materia y las partículas fundamentales protón, neutrón y electrón.</p> <p>Realiza la configuración electrónica para explicar la relación con el modelo atómico de Bohr, la estructura del átomo y la formación de enlaces químicos.</p> <p>Representa y explica la teoría de Dalton empleando mapas conceptuales.</p> <p>Realiza los enlace iónico, covalente y metálico con la formación de la regla del octeto.</p> <p>Formula las características de las tres partículas fundamentales del átomo (protón, neutrón y electrón) y su distribución en el mismo representado en diagramas.</p> <p>Representa con símbolos los conceptos de número atómico y número másico y su empleo en la deducción del número de</p>	<p>positiva en la construcción del conocimiento de la química.</p> <p>Expone sus puntos de vista los resultados de los trabajos propuesto en el laboratorio.</p> <p>Acepta las sugerencias que se le hacen y las decisiones que se toman en grupo.</p>
--	---	---	--

	<p>Interpreta y expone las propiedades observables en las sustancias con su constitución atómica y su tipo de enlace.</p> <p>Interpreta las bases experimentales de la química, que luego le permitirían desarrollarse como ciencia, y aplicarlas a procesos químicos reales.</p> <p>Relaciona con la materia los conceptos de Número atómico y número másico, isótopo e ión en forma gráfica.</p> <p>Analiza las características del Sistema Periódico en términos de configuración electrónica, numerando los grupos del uno al dieciocho siguiendo la normativa IUPAC y los aplica en los ejercicios.</p> <p>Diferencia la variación de las propiedades periódicas en la Tabla Periódica: radios atómicos e iónicos, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad y las explica.</p> <p>Deduce las características del Sistema Periódico en términos de configuración</p>	<p>cada una de las partículas fundamentales que constituyen un átomo o ion.</p> <p>Tiene clara la idea de cuantización de la energía en el átomo, representando los niveles y subniveles de energía de algunos átomos.</p> <p>Representa la existencia de subniveles de energía en los átomos polielectrónicos y la utilización de los números cuánticos para su descripción.</p> <p>Aplica los valores posibles de los números cuánticos y el principio de exclusión de Pauli en el cálculo del número de electrones por nivel en la realización de ejercicios.</p> <p>Hace representación de moléculas covalentes mediante la exposición de los diagramas de Lewis e iniciarse en la predicción de la geometría molecular mediante el método de la repulsión de los pares de electrones de la capa de valencia.</p>	
--	--	---	--

	<p>electrónica, numerando los grupos del uno al dieciocho siguiendo la normativa IUPAC con el manejo de la tabla periódica.</p>	<p>Describe y representa los distintos tipos de orbitales, su orientación espacial y su relación con los subniveles de energía y números cuánticos.</p> <p>Representa simbólicamente las moléculas covalentes mediante la exposición de los diagramas de Lewis e iniciarse en la predicción de la geometría molecular mediante el método de la repulsión de los pares de electrones de la capa de valencia.</p>	
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Describe excepcionalmente el desarrollo de modelos que explican la estructura y propiedades de la materia</p> <p>Clasifica y realiza excepcionalmente las configuraciones electrónicas teniendo en cuenta los elementos de la tabla periódica</p>	<p>Describe ampliamente el desarrollo de modelos que explican la estructura y propiedades de la materia</p> <p>Clasifica y realiza ampliamente las configuraciones electrónicas teniendo en cuenta los elementos de la tabla periódica</p> <p>Identifica ampliamente las fases del método científico aplicándolo a situaciones diarias.</p>	<p>Describe mínimamente el desarrollo de modelos que explican la estructura y propiedades de la materia</p> <p>Clasifica y realiza mínimamente las configuraciones electrónicas teniendo en cuenta los elementos de la tabla periódica</p> <p>Identifica mínimamente las fases del método</p>	<p>Se le dificulta describir el desarrollo de modelos que explican la estructura y propiedades de la materia</p> <p>Se le dificulta clasificar y realizar las configuraciones electrónicas teniendo en cuenta los elementos de la tabla periódica</p> <p>Se le dificulta Identificar las fases del método</p>

<p>Identifica excepcionalmente las fases del método científico aplicándolo a situaciones diarias.</p> <p>Realizar ejercicios aplicando los factores de conversión de temperatura y masa.</p> <p>Calcula excepcionalmente los pesos atómicos, moleculares de los elementos y compuestos a través ejercicios.</p> <p>Elabora e interpreta excepcionalmente modelos de átomos que ilustren su estructura</p> <p>Explica excepcionalmente las propiedades físicas de las sustancias basadas en la discontinuidad de la materia</p> <p>Agrupar excepcionalmente los elementos químicos en la tabla periódica de acuerdo al número atómico y su distribución electrónica.</p>	<p>Realizar ejercicios aplicando los factores de conversión de temperatura y masa.</p> <p>Calcula ampliamente los pesos atómicos, moleculares de los elementos y compuestos a través ejercicios.</p> <p>Elabora e interpreta ampliamente modelos de átomos que ilustren su estructura</p> <p>Explica ampliamente las propiedades físicas de las sustancias basadas en la discontinuidad de la materia</p> <p>Agrupar ampliamente los elementos químicos en la tabla periódica de acuerdo al número atómico y su distribución electrónica.</p> <p>Explica ampliamente la variación de radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, de los elementos químicos luego de deducir sus propiedades de acuerdo con su ubicación en la tabla periódica.</p> <p>Aplica y representa ampliamente números de</p>	<p>científico aplicándolo a situaciones diarias.</p> <p>Realizar mínimamente ejercicios aplicando los factores de conversión de temperatura y masa.</p> <p>Calcula mínimamente los pesos atómicos, moleculares de los elementos y compuestos a través ejercicios.</p> <p>Elabora e interpreta mínimamente modelos de átomos que ilustren su estructura</p> <p>Explica mínimamente las propiedades físicas de las sustancias basadas en la discontinuidad de la materia</p> <p>Agrupar mínimamente los elementos químicos en la tabla periódica de acuerdo al número atómico y su distribución electrónica.</p> <p>Explica mínimamente la variación de radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, de los elementos químicos</p>	<p>científico aplicándolo a situaciones diarias.</p> <p>Se le dificulta realizar ejercicios aplicando los factores de conversión de temperatura y masa.</p> <p>Se le dificulta calcular los pesos atómicos, moleculares de los elementos y compuestos a través ejercicios.</p> <p>Se le dificulta elaborar e interpretar modelos de átomos que ilustren su estructura</p> <p>Se le dificulta explicar las propiedades físicas de las sustancias basadas en la discontinuidad de la materia</p> <p>Se le dificulta agrupar los elementos químicos en la tabla periódica de acuerdo al número atómico y su distribución electrónica.</p> <p>Se le dificulta explicar la variación de radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, de los elementos químicos</p>
---	--	---	--

<p>Explica excepcionalmente la variación de radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, de los elementos químicos luego de deducir sus propiedades de acuerdo con su ubicación en la tabla periódica.</p> <p>Aplica y representa excepcionalmente números de oxidación, función química y grupo funcional.</p> <p>Diseña excepcionalmente modelos para mostrar la formación de los compuestos químicos.</p> <p>Explica excepcionalmente la formación de los compuestos por medio de los enlaces químicos.</p> <p>Representa excepcionalmente la relación de los números de oxidación en los elementos de la tabla periódica.</p> <p>Nombra y formula excepcionalmente</p>	<p>oxidación, función química y grupo funcional.</p> <p>Diseña ampliamente modelos para mostrar la formación de los compuestos químicos.</p> <p>Explica ampliamente la formación de los compuestos por medio de los enlaces químicos.</p> <p>Representa ampliamente la relación de los números de oxidación en los elementos de la tabla periódica.</p> <p>Nombra y formula ampliamente correctamente óxidos, bases, ácidos y sales según las reglas generales de la IUPAC</p>	<p>luego de deducir sus propiedades de acuerdo con su ubicación en la tabla periódica.</p> <p>Aplica y representa mínimamente números de oxidación, función química y grupo funcional.</p> <p>Diseña mínimamente modelos para mostrar la formación de los compuestos químicos.</p> <p>Explica mínimamente la formación de los compuestos por medio de los enlaces químicos.</p> <p>Representa mínimamente la relación de los números de oxidación en los elementos de la tabla periódica.</p> <p>Nombra y formula mínimamente correctamente óxidos, bases, ácidos y sales según las reglas generales de la IUPAC</p>	<p>luego de deducir sus propiedades de acuerdo con su ubicación en la tabla periódica.</p> <p>Se le dificulta aplicar y representar números de oxidación, función química y grupo funcional.</p> <p>Se le dificulta diseñar modelos para mostrar la formación de los compuestos químicos.</p> <p>Se le dificulta explicar la formación de los compuestos por medio de los enlaces químicos.</p> <p>Se le dificulta representar la relación de los números de oxidación en los elementos de la tabla periódica.</p> <p>Se le dificulta nombrar y formular correctamente óxidos, bases, ácidos y sales según las reglas generales de la IUPAC</p>
---	--	--	---

correctamente óxidos, bases, ácidos y sales según las reglas generales de la IUPAC			
--	--	--	--

METODOLOGÍA

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS

Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filmas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web.

EVALUACIÓN

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

Malla curricular: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Año: 2021

PROCESOS QUÍMICOS

GRADO: Décimo

PERIODO ACADÉMICO: 2

I.HORARIA: 1H

Objetivo General de Grado:

Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.

Estándar de Competencia del periodo.

Establezco relaciones cualitativas y cuantitativas entre los componentes de una solución y las propiedades que derivan de las mismas.

Identifico, Los diferentes tipos de nomenclatura según IUPAC para las sustancias Inorgánicas.
 Identifico óxidos, bases, ácidos y sales según la combinación de los elementos de la tabla periódica y los diferentes tipos de nomenclatura inorgánica.
 Identifico mol, gramos, masa molar para la solución de problemas
 Relaciono diferentes tipos balanceo en las reacciones químicas (balanceo por tanteo y oxido reducción).
 Analizo, los diferentes tipos reacciones existente y sus reactivos y productos
 Identifico los términos moles, átomos, iones, moléculas, elementos sustancias y compuestos.
 Interpreto en una reacción química sus productos y la eficiencia de la reacción desde la pureza de sus reactivos.
 Propongo Soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades en el uso cotidiano de la alimentación como fuente de energía y sustento de nuestro cuerpo.

Competencia propia del área por periodo:

- ✓ trabajo en equipo,
- ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático,
- ✓ investigación científica.
- ✓ Planteamiento y solución de problemas,
- ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.
- ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.
 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.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA	Reconocimiento por el nombre o la fórmula de los diferentes compuestos	Representación de las clases de reacciones químicas.	Demuestra Curiosidad por ampliar los conocimientos.
REACCIONES QUÍMICAS.	Identificación de reactivos y productos	Formulación de reacciones químicas que ocurren en el contexto.	Valorar el uso del lenguaje claro como expresión y organización del pensamiento
ECUACIONES QUÍMICAS	Identificación de reactivo limite, reactivo en exceso, pureza y eficiencia de una reacción.	Predicción de resultados de reacciones químicas utilizando fórmulas matemáticas.	Valoración del trabajo en equipo como estrategia para lograr el bien común.
Clases de reacciones y ecuación química.		Medición de cantidad de reactivos y productos de	

<p>BALANCEO DE ECUACIONES:</p> <p>ESTEQUIOMETRIA O CALCULOS QUIMICOS</p> <p>CÁLCULOS: MOL-MOL, MOL-MASA, MASA-MASA.</p> <p>REACTIVO LIMITE Y PORCENTAJE DE RENDIMIENTO Y PUREZA</p>	<p>Identificación de la Ley de la conservación de la materia.</p> <p>Determinación de cálculos de reacciones y ecuaciones químicas.</p> <p>Relaciones estequiometrias entre reactivos y productos.</p> <p>Determinación en forma experimental del rendimiento de una reacción química</p>	<p>una reacción química utilizando diferentes instrumentos.</p> <p>Aplicación de rendimiento y pureza mediante la realización de problemas.</p> <p>Comprobación experimentalmente la ley de la conservación de la materia.</p> <p>Solución de situaciones problema aplicando conversiones y cálculos estequiométricos</p>	<p>Reconocimiento de la importancia de cada material en nuestra vida.</p> <p>Valoración de un espacio de investigación que contribuya al desarrollo del conocimiento científico.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Diferencia formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos y los trabaja con ejercicios.</p> <p>Clasifica los compuestos inorgánicos según su estructura, demostrando su obtención y las clases de nomenclatura, ejemplificando cada una de las funciones químicas inorgánicas</p> <p>Entiende las relaciones cuantitativas de las reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición,</p>	<p>Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</p> <p>Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos,</p>	<p>Valora y conoce las implicaciones que el desarrollo de la industria química ha tenido en el bienestar de la sociedad, haciendo una descripción histórica.</p> <p>Reconoce el valor y la importancia de las industrias como la de los fertilizantes y la farmacéutica han tenido en el desarrollo de la sociedad moderna.</p> <p>Respeto la participación de sus compañeros en la</p>

	<p>neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.</p> <p>Interpreta las leyes ponderales de la Química y expone con ideas las relaciones y diferencias.</p> <p>Deduce algunos procesos industriales, como se da la reducción de los metales planteando formulas y reacciones.</p> <p>Analiza las relaciones cualitativas y cuantitativas entre soluto y solvente, así como los factores que afectan la formación de las soluciones con casos dados en nuestro medio.</p> <p>Comprende que la acidez y basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial</p> <p>Distingue las sustancias ácidas, bases, así como identificar reacciones de neutralización</p> <p>Identifica los distintos tipos de reacciones y los distintos tipos de compuestos</p>	<p>dando ejemplos de cada tipo de reacción.</p> <p>Aplica en los ejercicios las leyes ponderales de la Química.</p> <p>Resuelve problemas estequiométricos en los que intervengan disoluciones.</p> <p>Resuelve problemas estequiométricos en los que algún reactivo no sea puro.</p> <p>Define como las sustancias pueden ser acidas y básicas de acuerdo a sus propiedades químicas y da ejemplo de lagunas conocidas.</p> <p>Observa en el laboratorio sustancias ácidas y básicas, así como identifica reacciones de neutralización y describe sus características.</p> <p>Trabaja con ejercicios la definición y propiedades de ácidos y bases a fin de interpretar las reacciones de neutralización.</p> <p>Realiza los distintos tipos de reacciones y los distintos tipos de compuestos químicos que pueden originarse, formulando</p>	<p>descripción de sus trabajos sobre la química aplicada.</p> <p>Aplica los conocimientos adquiridos en la asignatura de química para disfrutar del medio natural, valorándolo y participando en su conservación y mejora con la implementación de campañas.</p> <p>Aprecia el conocimiento como desarrollo mental evolutivo necesario para entender el mundo lo plantea en sus discusiones.</p> <p>Acepta como la química hace sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia y lo expresa en sus debates.</p> <p>aprecia y representa los grandes aportes de la química como superadores de</p>
--	---	--	---

	<p>químicos que pueden originarse, formulando algunas ideas elementales de nomenclatura.</p> <p>Interpreta las ecuaciones químicas, realizando cálculos estequiométricos sencillos, tanto con masas como con volúmenes.</p> <p>Analizar la información cualitativa y cuantitativa que puede ofrecer una ecuación química estableciendo relaciones entre reactivos y productos, convirtiendo moles a gramos y número de átomos en una muestra dada, resolviendo problemas con ecuaciones.</p> <p>Identifica la mol como la unidad de cantidad de sustancias y se familiariza con el uso de dicha unidad en la solución de problemas.</p> <p>Comprende el significado de una ecuación química y lo representa con reacciones químicas cotidianas.</p> <p>Analiza las relaciones cuantitativas de los reactivo y productos en el cumplimiento de la ley de la conservación de la materia y la energía</p>	<p>algunas ideas elementales de nomenclatura</p> <p>Formula las ecuaciones químicas, realizando cálculos estequiométricos sencillos, tanto con masas como con volúmenes</p> <p>Propone problemas con la unidad de cantidad de sustancias la mol y lo relaciona con la cantidad de átomos.</p> <p>representa con ecuaciones las relaciones cuantitativas de los reactivo y productos en el cumplimiento de la ley de la conservación de la materia y la energía.</p> <p>Realiza cálculos estequiométricos en los que haya que tener en cuenta el rendimiento de la reacción.</p> <p>Deduce si una reacción química dada es exotérmica o endotérmica de acuerdo con el primer principio de la termodinámica y la representa con ejemplos</p>	<p>dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida</p> <p>Toma conciencia y describe los impactos ambientales derivados de los usos de alguna sustancia.</p> <p>Comunica con agrado que la nutrición es un proceso imprescindible para la vida que consiste en la producción de energía y la fabricación de sustancias nuevas.</p> <p>Atiende que la química hace de parte del desarrollo biológico y tecnológico de la humanidad y lo plasma en sus escritos.</p> <p>Se interesa por Reconocer la importancia de las materias primas para la fabricación de materiales y la</p>
--	--	--	---

			<p>repercusión del irresponsable de las mismas en el medio natural y social en el trabajo de grupo.</p> <p>valorar las aportaciones de la ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos y apreciar la importancia de la formación científica con la aportación de sus ideas.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Equilibra o balancea excepcionalmente una ecuación química por los métodos de ensayo y error.</p> <p>Explica excepcionalmente la formación de nuevas sustancias en términos de reactantes y productos, relacionando este proceso, con la conservación de la masa</p>	<p>Equilibra o balancea ampliamente una ecuación química por los métodos de ensayo y error.</p> <p>Explica ampliamente la formación de nuevas sustancias en términos de reactantes y productos, relacionando este proceso, con la conservación de la masa</p> <p>Realiza ampliamente cálculos estequiométricos que le permite analizar ecuaciones químicas a través de</p>	<p>Equilibra o balancea mínimamente una ecuación química por los métodos de ensayo y error.</p> <p>Explica mínimamente la formación de nuevas sustancias en términos de reactantes y productos, relacionando este proceso, con la conservación de la masa</p> <p>Realiza mínimamente cálculos estequiométricos que le permite analizar ecuaciones</p>	<p>Se le dificulta equilibrar o balancea una ecuación química por los métodos de ensayo y error.</p> <p>Se le dificulta explicar la formación de nuevas sustancias en términos de reactantes y productos, relacionando este proceso, con la conservación de la masa</p> <p>Se le dificulta realizar cálculos</p>

<p>Realiza excepcionalmente cálculos estequiométricos que le permite analizar ecuaciones químicas a través de los cálculos mol-mol, mol-masa, masa-masa</p> <p>Compara excepcionalmente la condición de la ley de la conservación de la materia con el equilibrio de las ecuaciones</p> <p>Reconoce excepcionalmente la ecuación química como la representación de una reacción química.</p> <p>Establece excepcionalmente relaciones cuantitativas entre los reactantes y productos de una reacción en términos de cantidades de sustancias.</p> <p>Interpreta y diferencia excepcionalmente los conceptos de rendimiento y pureza</p>	<p>los cálculos mol-mol, mol-masa, masa-masa</p> <p>Compara ampliamente la condición de la ley de la conservación de la materia con el equilibrio de las ecuaciones</p> <p>Reconoce ampliamente la ecuación química como la representación de una reacción química.</p> <p>Establece ampliamente relaciones cuantitativas entre los reactantes y productos de</p> <p>Interpreta y diferencia los conceptos de rendimiento y pureza</p>	<p>químicas a través de los cálculos mol-mol, mol-masa, masa-masa</p> <p>Compara mínimamente la condición de la ley de la conservación de la materia con el equilibrio de las ecuaciones</p> <p>Reconoce mínimamente la ecuación química como la representación de una reacción química.</p> <p>Establece mínimamente relaciones cuantitativas entre los reactantes y productos de</p> <p>Interpreta y diferencia los conceptos de rendimiento y pureza</p>	<p>estequiométricos que le permite analizar ecuaciones químicas a través de los cálculos mol-mol, mol-masa, masa-masa</p> <p>Se le dificulta comparar la condición de la ley de la conservación de la materia con el equilibrio de las ecuaciones</p> <p>Se le dificulta reconocer la ecuación química como la representación de una reacción química.</p> <p>Se le dificulta establecer relaciones cuantitativas entre los reactantes y productos de</p> <p>Interpreta y diferencia los conceptos de rendimiento y pureza</p>
<p>METODOLOGÍA</p>			

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS

Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filmas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web.

EVALUACIÓN

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

Malla curricular: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental **Año: 2021**

PROCESOS QUÍMICOS

GRADO: Décimo **PERIODO ACADÉMICO: 2** **I.HORARIA: 1Hora**

Objetivo General de Grado:
Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.

Estándar de Competencia del periodo.
Establezco relaciones cualitativas y cuantitativas entre los componentes de una solución y las propiedades que derivan de las mismas.
Identifico, Los diferentes tipos de nomenclatura según IUPAC para las sustancias Inorgánicas.
Identifico óxidos, bases, ácidos y sales según la combinación de los elementos de la tabla periódica y los diferentes tipos de nomenclatura inorgánica.
Identifico mol, gramos, masa molar para la solución de problemas
Relaciono diferentes tipos balanceo en las reacciones químicas (balanceo por tanteo y oxidación-reducción).
Analizo, los diferentes tipos reacciones existente y sus reactivos y productos

Identifico los términos moles, átomos, iones, moléculas, elementos sustancias y compuestos.
 Interpreto en una reacción química sus productos y la eficiencia de la reacción desde la pureza de sus reactivos.
 Propongo Soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades en el uso cotidiano de la alimentación como fuente de energía y sustento de nuestro cuerpo.

Competencia propia del área por periodo:

- ✓ trabajo en equipo,
- ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático,
- ✓ investigación científica.
- ✓ Planteamiento y solución de problemas,
- ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.
- ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos.

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.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA REACCIONES QUÍMICAS. ECUACIONES QUÍMICAS BALANCEO DE ECUACIONES. ESTEQUIOMETRIA O CALCULOS QUÍMICOS. CÁLCULOS: MOL-MOL, MOL-MASA, MASA-MASA.	Reconocimiento por el nombre o la fórmula de los diferentes compuestos Identificación de reactivos y productos Identificación de reactivo límite, reactivo en exceso, pureza y eficiencia de una reacción. Identificación de la Ley de la conservación de la materia. Determinación de cálculos de reacciones y ecuaciones químicas. Relaciones estequiometría entre reactivos y productos.	Representación de las clases de reacciones químicas. Formulación de reacciones químicas que ocurren en el contexto. Predicción de resultados de reacciones químicas utilizando fórmulas matemáticas. Medición de cantidad de reactivos y productos de una reacción química utilizando diferentes instrumentos. Aplicación de rendimiento y pureza	Demuestra Curiosidad por ampliar los conocimientos. Valorar el uso del lenguaje claro como expresión y organización del pensamiento. Valoración del trabajo en equipo como estrategia para lograr el bien común. Reconocimiento de la importancia de cada material en nuestra vida. Valoración de un espacio de investigación que contribuya al desarrollo

<p>REACTIVO LIMITE Y PORCENTAJE DE RENDIMIENTO Y PUREZA</p>	<p>Determinación en forma experimental del rendimiento de una reacción química</p>	<p>mediante la realización de problemas. Comprobación experimentalmente la ley de la conservación de la materia. Solución de situaciones problema aplicando conversiones y cálculos estequiométricos</p>	<p>del conocimiento científico.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Diferencia formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos y los trabaja con ejercicios.</p> <p>Clasifica los compuestos inorgánicos según su estructura, demostrando su obtención y las clases de nomenclatura, ejemplificando cada una de las funciones químicas inorgánicas.</p> <p>Entiende las relaciones cuantitativas de las reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.</p> <p>Interpreta las leyes ponderales de la Química y expone con ideas las relaciones y diferencias.</p>	<p>Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</p> <p>Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.</p> <p>Aplica en los ejercicios las leyes ponderales de la Química.</p>	<p>Valora y conoce las implicaciones que el desarrollo de la industria química ha tenido en el bienestar de la sociedad, haciendo una descripción histórica.</p> <p>Reconoce el valor y la importancia de las industrias como la de los fertilizantes y la farmacéutica han tenido en el desarrollo de la sociedad moderna.</p> <p>Respeto la participación de sus compañeros en la descripción de sus trabajos sobre la química aplicada.</p> <p>Aplica los conocimientos adquiridos en la asignatura de química para disfrutar del medio natural, valorándolo y participando en su conservación y mejora</p>

	<p>Deduce algunos procesos industriales, como se da la reducción de los metales planteando formulas y reacciones.</p> <p>Analiza las relaciones cualitativas y cuantitativas entre soluto y solvente, así como los factores que afectan la formación de las soluciones con casos dados en nuestro medio.</p> <p>Comprende que la acidez y basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.</p> <p>Distingue las sustancias ácidas, bases, así como identificar reacciones de neutralización.</p> <p>Identifica los distintos tipos de reacciones y los distintos tipos de compuestos químicos que pueden originarse, formulando algunas ideas elementales de nomenclatura.</p> <p>Interpreta las ecuaciones químicas, realizando cálculos estequiométricos</p>	<p>Resuelve problemas estequiométricos en los que intervengan disoluciones.</p> <p>Resuelve problemas estequiométricos en los que algún reactivo no sea puro.</p> <p>Define como las sustancias pueden ser acidas y básicas de acuerdo a sus propiedades químicas y da ejemplo de lagunas conocidas.</p> <p>Observa en el laboratorio sustancias ácidas y básicas, así como identifica reacciones de neutralización y describe sus características.</p> <p>Trabaja con ejercicios la definición y propiedades de ácidos y bases a fin de interpretar las reacciones de neutralización.</p> <p>Realiza los distintos tipos de reacciones y los distintos tipos de compuestos químicos que pueden originarse, formulando algunas ideas elementales de nomenclatura.</p>	<p>con la implementación de campañas.</p> <p>Aprecia el conocimiento como desarrollo mental evolutivo necesario para entender el mundo lo plantea en sus discusiones.</p> <p>Acepta como la química hace sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia y lo expresa en sus debates.</p> <p>Aprecia y representa los grandes aportes de la química como superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.</p> <p>valorar las aportaciones de la ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos y apreciar la importancia de la formación científica con la aportación de sus ideas.</p>
--	--	---	--

	<p>sencillos, tanto con masas como con volúmenes.</p> <p>Analizar la información cualitativa y cuantitativa que puede ofrecer una ecuación química estableciendo relaciones entre reactivos y productos, convirtiendo moles a gramos y número de átomos en una muestra dada, resolviendo problemas con ecuaciones. Identifica la mol como la unidad de cantidad de sustancias y se familiariza con el uso de dicha unidad en la solución de problemas.</p> <p>Comprende el significado de una ecuación química y lo representa con reacciones químicas cotidianas.</p> <p>Analiza las relaciones cuantitativas de los reactivo y productos en el cumplimiento de la ley de la conservación de la materia y la energía</p>	<p>Formula las ecuaciones químicas, realizando cálculos estequiométricos sencillos, tanto con masas como con volúmenes</p> <p>Propone problemas con la unidad de cantidad de sustancias la mol y lo relaciona con la cantidad de átomos.</p> <p>representa con ecuaciones las relaciones cuantitativas de los reactivo y productos en el cumplimiento de la ley de la conservación de la materia y la energía.</p> <p>Realiza cálculos estequiométricos en los que haya que tener en cuenta el rendimiento de la reacción.</p> <p>Deduce si una reacción química dada es exotérmica o endotérmica de acuerdo con el primer principio de la termodinámica y la representa con ejemplos</p>	<p>Toma conciencia y describe los impactos ambientales derivados de los usos de alguna sustancia.</p> <p>Se interesa por Reconocer la importancia de las materias primas para la fabricación de materiales y la repercusión del irresponsable de las mismas en el medio natural y social en el trabajo de grupo.</p> <p>Comunica con agrado que la nutrición es un proceso imprescindible para la vida que consiste en la producción de energía y la fabricación de sustancias nuevas.</p> <p>Atiende que la química hace de parte del desarrollo biológico y tecnológico de la humanidad y lo plasma en sus escritos.</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO

<p>Equilibra o balancea excepcionalmente una ecuación química por los métodos de ensayo y error.</p> <p>Explica excepcionalmente la formación de nuevas sustancias en términos de reactantes y productos, relacionando este proceso, con la conservación de la masa.</p> <p>Realiza excepcionalmente cálculos estequiométricos que le permite analizar ecuaciones químicas a través de los cálculos mol-mol, mol-masa, masa-masa.</p> <p>Compara excepcionalmente la condición de la ley de la conservación de la materia con el equilibrio de las ecuaciones.</p> <p>Reconoce excepcionalmente la ecuación química como la representación de una reacción química.</p> <p>Establece excepcionalmente relaciones cuantitativas entre los reactantes y productos de</p>	<p>Equilibra o balancea ampliamente una ecuación química por los métodos de ensayo y error.</p> <p>Explica ampliamente la formación de nuevas sustancias en términos de reactantes y productos, relacionando este proceso, con la conservación de la masa.</p> <p>Realiza ampliamente cálculos estequiométricos que le permite analizar ecuaciones químicas a través de los cálculos mol-mol, mol-masa, masa-masa.</p> <p>Compara ampliamente la condición de la ley de la conservación de la materia con el equilibrio de las ecuaciones.</p> <p>Reconoce ampliamente la ecuación química como la representación de una reacción química.</p> <p>Establece ampliamente relaciones cuantitativas entre los reactantes y productos de Interpreta y diferencia los conceptos de rendimiento y pureza</p>	<p>Equilibra o balancea mínimamente una ecuación química por los métodos de ensayo y error.</p> <p>Explica mínimamente la formación de nuevas sustancias en términos de reactantes y productos, relacionando este proceso, con la conservación de la masa.</p> <p>Realiza mínimamente cálculos estequiométricos que le permite analizar ecuaciones químicas a través de los cálculos mol-mol, mol-masa, masa-masa</p> <p>Compara mínimamente la condición de la ley de la conservación de la materia con el equilibrio de las ecuaciones.</p> <p>Reconoce mínimamente la ecuación química como la representación de una reacción química.</p> <p>Establece mínimamente relaciones cuantitativas entre los reactantes y productos de Interpreta y diferencia los</p>	<p>Se le dificulta equilibrar o balancea una ecuación química por los métodos de ensayo y error.</p> <p>Se le dificulta explicar la formación de nuevas sustancias en términos de reactantes y productos, relacionando este proceso, con la conservación de la masa.</p> <p>Se le dificulta realizar cálculos estequiométricos que le permite analizar ecuaciones químicas a través de los cálculos mol-mol, mol-masa, masa-masa.</p> <p>Se le dificulta comparar la condición de la ley de la conservación de la materia con el equilibrio de las ecuaciones.</p> <p>Se le dificulta reconocer la ecuación química como la representación de una reacción química.</p> <p>Se le dificulta establecer relaciones cuantitativas entre los reactantes y productos de Interpreta y diferencia los conceptos de rendimiento y pureza</p>
--	--	---	--

<p>una reacción en términos de cantidades de sustancias.</p> <p>Interpreta y diferencia excepcionalmente los conceptos de rendimiento y pureza</p>		<p>conceptos de rendimiento y pureza</p>	
--	--	--	--

METODOLOGÍA:

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS: Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web.

EVALUACIÓN:

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

5.11 GRADO: UNDÉCIMO

PROCESOS QUÍMICOS		
GRADO: Undécimo	PERIODO ACADÉMICO: 1	I.HORARIA: 4 Horas
Objetivo General de Grado:		
Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.		
Estándares de competencia del periodo:		
Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas		
Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas		
Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones.		
Participo en discusiones relacionadas con las aplicaciones e innovaciones desde la química orgánica y la vida cotidiana.		
Trabajo los proyectos de investigación en el área de química orgánica.		
Diseño, prácticas de laboratorio para comprobar la teoría relacionada con la problemática planteada en la vida cotidiana.		
Establece diferencias entre las funciones químicas presentes en los compuestos orgánicos.		
Analizo la teoría del carbono como fuente de energía para la humanidad y sus diferentes ramas de la química orgánica.		
Identifica los enlaces carbono- carbono en la cadena principal.		
Diseño y explico modelos de los enlaces simples dobles y triples de los hidrocarburos alifáticos.		
Detecto de acuerdo a la nomenclatura orgánica los hidrocarburos alifáticos y aromáticos		
Utilizo la nomenclatura de IUPAC para diferenciar los diferentes tipos de hidrocarburos		
Clasifica los compuestos de acuerdo a su grupo funcional		
Identifico los diferentes tipos de grupos funcionales de la química orgánica.		
Identifica algunas funciones químicas orgánicas en sustancias utilizadas en la vida diaria		
Relaciona el termino alifático con las propiedades de los hidrocarburos		
Reconoce la formación y explotación del petróleo		
Competencia propia del área por periodo:		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ trabajo en equipo, ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático, ✓ investigación científica. ✓ Planteamiento y solución de problemas, ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas. ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico 		
Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).		

Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, hemólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos			
	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA El átomo de carbono Historia de la química orgánica. Hibridación del Carbono Reacciones orgánicas Función química y grupos funcionales. Hidrocarburos alifáticos Estructura y clasificación. Nomenclatura orgánica propiedades químicas y físicas síntesis de alcanos, alquenos y alquinos Hidrocarburos cíclicos y aromáticos Estructura y clasificación. Nomenclatura. Propiedades químicas y físicas. Características y nomenclatura del benceno. Propiedades químicas y físicas. Síntesis de hidrocarburos Aromáticos. Estructura y Clasificación de alcoholes.	Diferenciación del carbono como elemento importante en la química. Conocimiento de orbitales híbridos. Conocimiento de cadenas carbonadas. Clasificación de estructuras en forma de isómeros. Diferenciación de grupos funcionales. Descripción de la estructura de enlace sigma y enlace Pi. Identificación de Formulas de química orgánica. Formación de hidrocarburos insaturados. Clasificación de hidrocarburos insaturados. Conocimiento de Hidrocarburos aromáticos, el benceno.	Elaboración de mapa conceptual sobre las generalidades del carbono. Representación de cadenas carbonadas. Elaboración de estructuras sobre isómeros. Representación de estructuras con grupos funcionales y nomenclatura. Ejecución de experimentos para verificar propiedades de los diferentes grupos funcionales. Preparaciones magistrales de productos que contienen grupos funcionales. Formación de una estructura con enlace sigma y enlace Pi. Aplicación de reglas para denominar compuestos. Distingue experimentalmente sustancias de alcanos, alquenos.	Plantea interrogantes y opiniones a partir de una explicación. Elabora informes, consultas e investigaciones de sus actividades de estudio. Trabaja en grupo, recopila datos, los compara, consulta y comparte con sus compañeros. Elabora informes, consultas e investigaciones de sus actividades de estudio.

	<p>Diferenciación de hidrocarburos insaturados y saturados.</p> <p>Explicación de estructuras carbonadas.</p> <p>Representación de estructuras carbonadas haciendo uso de la simbología química.</p> <p>Analiza experimentalmente parámetros de sistemas orgánicos naturales.</p>	<p>Comprobación de fórmulas estructurales para compuestos químicos saturados.</p> <p>Construcción de reacciones de alcanos, alquenos y los alquinos.</p> <p>Ejemplificación de hidrocarburos saturados e insaturados.</p> <p>Formulación de estructuras de acuerdo a la fórmula molecular y de sus estados híbridos.</p>	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	<p>Comprende las reacciones que se llevan a cabo en diversos procesos químicos, las interacciones internas y externas que se dan entre los componentes de la materia y las expone como trabajo de equipo.</p> <p>Explica el comportamiento exotérmico o endotérmico en una reacción química debido a la naturaleza de los reactivos, la variación de la temperatura, la presencia de catalizadores y los mecanismos propios de</p>	<p>Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas.</p> <p>Formula la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</p> <p>Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehídos, carbohidratos, lípidos, proteínas) a partir de la aplicación de pruebas químicas.</p>	<p>Participa y respeta el trabajo individual y en equipo fomentando el liderazgo y la colaboración.</p> <p>Justifica sus respuestas de forma coherente teniendo en cuenta la individualidad y la participación en las actividades.</p> <p>Pone en práctica con sus acciones el papel que juega el rozamiento de la química en la vida cotidiana.</p>

	<p>un grupo orgánico específico.</p> <p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxidación – reducción hemólisis heterólisis y peri cíclicos) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p> <p>Explica el fenómeno del calentamiento global, identificando sus causas y proponiendo acciones locales y globales para controlarlo.</p> <p>formula las principales técnicas de investigación en química orgánica con procedimientos en el laboratorio.</p> <p>Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país mega diverso”.</p> <p>Propone investigaciones en la plantea acciones colectivas que promuevan el conocimiento de las especies en su entorno.</p>	<p>Sustenta mecanismos de reacciones químicas para la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.</p> <p>Establece diferencias entre los orgánico y lo inorgánico a partir de mapas conceptuales.</p> <p>Elabora informes con las técnicas de investigación en química orgánica con procedimientos en el laboratorio.</p> <p>Diseña y propone investigaciones, en las que plantea acciones individuales y colectivas que promuevan el reconocimiento de las especies de su entorno para evitar su tala (plantas), captura y maltrato (animales) con fines de consumo o tráfico ilegal.</p> <p>Emplea los conceptos básicos para resolver ejercicios con funciones y grupos funcionales orgánicos y los relaciona con sustancias de la vida cotidiana.</p> <p>Plantea ejercicios para demostrar los mecanismos</p>	<p>Asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.</p> <p>Presenta la información científica del tema de manera organizada.</p> <p>Reconoce la importancia de las materias primas para la fabricación de materiales y la repercusión del irresponsable de las mismas en el medio natural y social</p>
--	--	---	---

	<p>Reconoce cada una de las funciones y grupos funcionales orgánicos y los relaciona con sustancias utilizadas en la vida diaria.</p> <p>Reconoce las clases, los mecanismos y la aplicación de las reacciones químicas con la formación de las mismas.</p> <p>Interpreta el concepto de hidrocarburos insaturados y saturados con la formación de estructuras químicas.</p> <p>Analiza las implicaciones del uso de hidrocarburos desde el punto de vista ambiental teniendo en cuenta los medios de comunicación.</p>	<p>y la aplicación de las reacciones químicas.</p> <p>Realiza experiencias prácticas para la identificación de las reacciones químicas de los compuestos orgánicos.</p> <p>Demuestra el dominio del manejo de los hidrocarburos con la resolución de problemas químicos.</p> <p>Plantea evidencias sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas (contaminación, minería, ganadería, agricultura, la construcción de carreteras y ciudades, tala de bosques) en la biodiversidad del país.</p>	
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Excepcionalmente da ejemplos de sustancias orgánicas que usa a diario para su beneficio.</p> <p>Describe excepcionalmente la formación de un enlace sigma y un enlace pi.</p>	<p>Ampliamente da ejemplos de sustancias orgánicas que usa a diario para su beneficio.</p> <p>Describe Ampliamente la formación de un enlace sigma y un enlace pi.</p>	<p>Mínimamente da ejemplos de sustancias orgánicas que usa a diario para su beneficio.</p> <p>Describe Mínimamente la formación de un enlace sigma y un enlace pi.</p>	<p>Se le dificulta dar ejemplos de sustancias orgánicas que usa a diario para su beneficio.</p> <p>Se le dificulta describir la formación de un</p>

<p>Clasifica excepcionalmente los isómeros en estructurales y espaciales.</p> <p>Interpreta excepcionalmente las características y los pasos para nombrar a los hidrocarburos saturados e insaturados, teniendo en cuenta la nomenclatura IUPAC.</p> <p>Analiza y demuestra excepcionalmente cada una de las propiedades químicas de los alcanos, alquenos y alquinos.</p> <p>Identifica excepcionalmente la estructura y propiedades de los compuestos hidrocarburos cíclicos.</p> <p>Reconoce excepcionalmente la estructura y características de los compuestos oxigenados (alcoholes).</p>	<p>Clasifica Ampliamente los isómeros en estructurales y espaciales.</p> <p>Interpreta Ampliamente las características y los pasos para nombrar a los hidrocarburos saturados e insaturados, teniendo en cuenta la nomenclatura IUPAC.</p> <p>Analiza y demuestra Ampliamente cada una de las propiedades químicas de los alcanos, alquenos y alquinos.</p> <p>Identifica Ampliamente la estructura y propiedades de los compuestos hidrocarburos cíclicos.</p> <p>Reconoce Ampliamente la estructura y características de los compuestos oxigenados (alcoholes).</p>	<p>Clasifica Mínimamente los isómeros en estructurales y espaciales.</p> <p>Interpreta Mínimamente las características y los pasos para nombrar a los hidrocarburos saturados e insaturados, teniendo en cuenta la nomenclatura IUPAC.</p> <p>Analiza y demuestra Mínimamente cada una de las propiedades químicas de los alcanos, alquenos y alquinos.</p> <p>Identifica Mínimamente la estructura y propiedades de los compuestos hidrocarburos cíclicos.</p> <p>Reconoce Mínimamente la estructura y características de los compuestos oxigenados (alcoholes).</p>	<p>enlace sigma y un enlace pi.</p> <p>Se le dificulta Clasificar los isómeros en estructurales y espaciales.</p> <p>Se le dificulta Interpretar las características y los pasos para nombrar a los hidrocarburos saturados e insaturados, teniendo en cuenta la nomenclatura IUPAC.</p> <p>Se le dificulta Analizar y demostrar cada una de las propiedades químicas de los alcanos, alquenos y alquinos.</p> <p>Se le dificulta Identificar la estructura y propiedades de los compuestos hidrocarburos cíclicos.</p> <p>Se le dificulta Reconocer la estructura y características de los compuestos oxigenados (alcoholes).</p>
--	---	---	--

METODOLOGÍA

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS

Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web.

EVALUACIÓN

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

Malla curricular: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Año: 2021

PROCESOS QUÍMICOS

GRADO: Undécimo

PERIODO ACADÉMICO: 2

I.HORARIA: 4H

Objetivo General de Grado:

Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.

Estándar de Competencia del periodo.

Identifica por reacciones químicas hidrocarburos alifáticos y aromáticos.

Propongo Soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades haciendo uso de las tecnologías y los laboratorios.

Argumento, la importancia de la química orgánica en nuestro cuerpo y la naturaleza.

Indago, sobre las diferentes reacciones orgánicas de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos.

Analizo, la nomenclatura de los compuestos aromáticos

Indago, la importancia de los aromáticos en la industria en general.

Interpreto las diferentes reacciones de los compuestos aromáticos.

Propongo Soluciones a un mismo problema, explicando su origen, ventajas y dificultades.

Competencia propia del área por periodo:

- ✓ trabajo en equipo,
- ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático,
- ✓ investigación científica.
- ✓ Planteamiento y solución de problemas,
- ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.
- ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económica, social, ambiental y cultural).

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA Fenoles y Éteres Clasificación. Nomenclatura. Propiedades químicas y físicas de fenoles y éteres Síntesis de fenoles y Síntesis de éteres Aldehídos y Cetonas Estructura y clasificación. Nomenclatura. propiedades químicas y físicas Síntesis de aldehídos y cetonas.	Identificación de alcoholes, éteres, aldehídos y cetonas. Caracterización de ácidos carboxílicos, aminas y amidas. Diferenciación de los compuestos orgánicos. Interpretación del mecanismo como se da una reacción química. Clasificación de reacciones orgánicas. Definición de términos propios de la química orgánica. Conocimiento preciso de los conceptos y fundamentos objeto de estudio en la química.	Resuelve problemas de alcoholes, éteres, aldehídos y cetonas. Aplicación de las normas IUPAC para nombrar Ácidos carboxílicos, aminas, amidas determinando sus características. Explicación de funciones orgánicas a través de sus grupos funcionales. Análisis del mecanismo por medio del cual ocurre una reacción orgánica. Describe las reacciones orgánicas por medio de los nombres de las sustancias que intervienen en ellas.	Utilización del vocabulario y terminología específica. Comunicación estructural del conocimiento. Relación de la información que se aprende con conocimientos ya existentes.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Identifica con diferentes sustancias los compuestos orgánicos que contienen oxígeno.	Formula una lista de consecuencias que conlleva algunos compuestos que contienen oxígeno.	Valora y expone la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.

	<p>Identifica las reacciones características de los compuestos oxigenados</p> <p>Entiende la necesidad de aplicar acciones tendientes a la conservación del ambiente formulando preguntas.</p> <p>Reconoce con ejemplos los compuestos que contienen oxígeno como los aldehídos y cetona.</p> <p>Amplia los conceptos sobre el grupo funcional Carboxílico y sus propiedades en orientaciones lectoras</p> <p>Reconoce mediante el trabajo en equipo las propiedades de los ácidos carboxílicos y sus fuentes de obtención.</p> <p>Comprende la diversidad de compuestos provenientes de los ácidos carboxílicos con los temas expuestos.</p>	<p>Describe las características de las reacciones con los compuestos nitrogenados.</p> <p>Divulga acciones de conservación del ambiente a través de la socialización.</p> <p>Propone ejemplos y soluciones con aldehídos y cetonas.</p> <p>Formula estructuras químicas con ácidos carboxílicos y establece sus propiedades.</p> <p>Investiga las fuentes de obtención de los ácidos carboxílicos y los expone en equipo.</p> <p>Forma grupos de trabajo para solucionar talleres referidos al tema.</p>	<p>Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación como medio de cuidado.</p> <p>Fortalece el vocabulario con términos apropiados para comunicarse.</p> <p>Muestra disposición en los trabajos propuestos con los resultados escritos.</p> <p>Reconoce la importancia de las materias primas para la fabricación de materiales y la repercusión del irresponsable de las mismas en el medio natural y social</p>
INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR	INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO	INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO
<p>Analiza excepcionalmente compuestos e interacciones de los elementos, demostrando perseverancia para encontrar la solución de las actividades.</p> <p>Diferencia y formula excepcionalmente las</p>	<p>Analiza ampliamente compuestos e interacciones de los elementos, demostrando perseverancia para encontrar la solución de las actividades.</p>	<p>Mínimamente Analiza compuestos e interacciones de los elementos, demostrando perseverancia para encontrar la solución de las actividades.</p>	<p>Se le dificulta Analizar compuestos e interacciones de los elementos, demostrando perseverancia para encontrar la solución de las actividades.</p>

<p>reacciones químicas que ocurren en el contexto.</p> <p>Identifica excepcionalmente las reacciones de compuestos insaturados como alquenos.</p> <p>Resuelve excepcionalmente ejercicios aplicando las normas de la nomenclatura IUPAC para alcoholes y fenoles.</p> <p>Excepcionalmente cita ejemplos y explica las características de aldehídos y cetonas.</p> <p>Resuelve excepcionalmente problemas de reacciones y ecuaciones químicas.</p> <p>Identifica excepcionalmente los ácidos carboxílicos.</p> <p>Asocia excepcionalmente las reacciones orgánicas con procesos industriales y de su vida cotidiana.</p> <p>Reconoce excepcionalmente las propiedades físicas de fenoles</p> <p>Reconoce excepcionalmente los mecanismos de síntesis de fenoles y éteres.</p> <p>Diferencia y representa excepcionalmente las reacciones y ecuaciones</p>	<p>Diferencia y formula ampliamente las reacciones químicas que ocurren en el contexto.</p> <p>Identifica ampliamente las reacciones de compuestos insaturados como alquenos.</p> <p>Resuelve ampliamente ejercicios aplicando las normas de la nomenclatura IUPAC para alcoholes y fenoles.</p> <p>Ampliamente cita ejemplos y explica las características de aldehídos y cetonas.</p> <p>Ampliamente Resuelve problemas de reacciones y ecuaciones químicas.</p> <p>Identifica ampliamente los ácidos carboxílicos.</p> <p>Asocia ampliamente las reacciones orgánicas con procesos industriales y de su vida cotidiana.</p> <p>Reconoce ampliamente las propiedades físicas de fenoles</p> <p>Reconoce ampliamente los mecanismos de síntesis de fenoles y éteres.</p>	<p>Mínimamente Diferencia y formula las reacciones químicas que ocurren en el contexto.</p> <p>Mínimamente Identifica las reacciones de compuestos insaturados como alquenos.</p> <p>Mínimamente Resuelve ejercicios aplicando las normas de la nomenclatura IUPAC para alcoholes y fenoles.</p> <p>Mínimamente cita ejemplos y explica las características de aldehídos y cetonas.</p> <p>Mínimamente Resuelve problemas de reacciones y ecuaciones químicas.</p> <p>Mínimamente Identifica los ácidos carboxílicos.</p> <p>Mínimamente Asocia las reacciones orgánicas con procesos industriales y de su vida cotidiana.</p> <p>Mínimamente Reconoce las propiedades físicas de fenoles</p> <p>Mínimamente Reconoce los mecanismos de síntesis de fenoles y éteres.</p>	<p>Se le dificulta Diferenciar y formular las reacciones químicas que ocurren en el contexto.</p> <p>Se le dificulta Identificar las reacciones de compuestos insaturados como alquenos.</p> <p>Se le dificulta Resolver ejercicios aplicando las normas de la nomenclatura IUPAC para alcoholes y fenoles.</p> <p>Se le dificulta citar ejemplos y explica las características de aldehídos y cetonas.</p> <p>Se le dificulta Resolver problemas de reacciones y ecuaciones químicas.</p> <p>Se le dificulta Identificar los ácidos carboxílicos.</p> <p>Se le dificulta Asociar las reacciones orgánicas con procesos industriales y de su vida cotidiana.</p> <p>Se le dificulta Reconocer las propiedades físicas de fenoles</p> <p>Se le dificulta Reconocer los mecanismos de síntesis de fenoles y éteres.</p>
--	---	---	---

químicas cumpliendo con la realización de las actividades.	Diferencia y representa ampliamente las reacciones y ecuaciones químicas cumpliendo con la realización de las actividades.	Mínimamente Diferencia y representa las reacciones y ecuaciones químicas cumpliendo con la realización de las actividades.	Se le dificulta Diferenciar y representar las reacciones y ecuaciones químicas cumpliendo con la realización de las actividades.
--	--	--	--

METODOLOGÍA

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS

Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Cartelera, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web

EVALUACIÓN

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

Malla curricular: Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental		Año: 2021
PROCESOS QUÍMICOS		
GRADO: Undécimo	PERIODO ACADÉMICO: 3	I.HORARIA: 4H
Objetivo General de Grado:		
Potencializar las capacidades interpretativas de las ciencias naturales mediante la documentación y solución de problemas científicos para establecer las relaciones ciencia y sociedad.		

Estándar de Competencia del periodo.

Diseño, Las estrategias de trabajo en equipo que contribuyan a la información acumulada para aplicarla a mi comunidad.

Describo. Los factores que afectan a la comunidad y al ambiente desde la mala utilización de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos. en su entorno.

Participo en discusiones relacionadas con las aplicaciones e innovaciones tecnológicas en los diferentes ámbitos de la química industrial.

Identifico Las necesidades y potencialidades del país para lograr su desarrollo científico y tecnológico.

Indago los problemas que afectan directamente a mi comunidad, como consecuencia del mal uso de los productos orgánicos.

Evalúo el impacto de los hidrocarburos alifáticos y aromáticos en el medio ambiente.

Propongo soluciones para mejorar la contaminación provocada por los hidrocarburos.

Discute la problemática de los recursos no renovables.

Diseño prácticas de laboratorio aplicando la teoría vista.

Competencia propia del área por periodo:

- ✓ trabajo en equipo,
- ✓ pensamiento y razonamiento lógico matemático,
- ✓ investigación científica.
- ✓ Planteamiento y solución de problemas,
- ✓ manejo de herramientas tecnológicas e informáticas.
- ✓ desarrollo del lenguaje epistemológico.

Derecho Básico de Aprendizaje (DBA).

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.

	CONCEPTUAL. Saber Conocer	PROCEDIMENTAL Saber Hacer	ACTITUDINAL Saber Ser
CONTENIDO POR COMPETENCIA Ácidos Carboxílicos y derivados Introducción, estructura y clasificación Nomenclatura, reglas generales. Propiedades químicas, físicas: ácidos carboxílicos Compuestos Nitrogenados clasificación de los	Conocimiento de las moléculas de los seres vivos. Diferenciación de bioelementos y biocompuestos en nuestro medio. Diferenciación de los compuestos ácidos carboxílicos de acuerdo	Elaboración de modelos para explicar la estructura de los carbohidratos, lípidos, proteínas. Diseño de diapositivas relacionadas con biocompuestos. Diseño y ejecución de experimentos para verificar las propiedades de los biocompuestos.	Plantea interrogantes y opiniones a partir de una explicación. Elabora informes, consultas e investigaciones de sus actividades de estudio. Trabaja en grupo, recopila datos, los compara, consulta y

<p>compuestos nitrogenados. Nomenclatura, reglas generales, clasificación. Propiedades químicas y físicas. Síntesis de compuestos nitrogenados: aminas, amidas y nitrilos.</p>	<p>a su estructura y clasificación. Diferenciación de los compuestos Nitrogenados teniendo en cuenta su estructura y propiedades.</p>	<p>Visitas a empresas destinadas a la manufactura de productos de uso cotidiano.</p>	<p>comparte con sus compañeros. Elabora informes, consultas e investigaciones de sus actividades de estudio.</p>
<p>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</p>	<p>Identifica las biomoléculas y las implicaciones en la dieta alimenticia de su familia. Reconoce los avances tecnológicos en el campo de la Bioquímica con la presentación de videos temáticos. Verifica la importancia de los ácidos carboxílicos en la selección de frases textuales. Maneja adecuadamente los conceptos sobre aminas, amidas y nitrilos en la formulación de los ejercicios.</p>	<p>Explica las biomoléculas con la elaboración de tabla representativa sobre el esquema nutricional. Desarrolla actividades de laboratorio para identificar algunas biomoléculas. Establece diferencias de los ácidos carboxílicos en la solución de problemas. Propone ejemplos de compuestos nitrogenados para determinar donde se encuentran los compuestos nitrogenados.</p>	<p>Asume con propiedad en el aula de clase su compromiso frente al cuidado de su salud. Comunica con facilidad sus propias ideas sobre la aplicación de los ácidos carboxílicos en nuestro medio. Reconoce la importancia de las materias primas para la fabricación de materiales y la repercusión del irresponsable de las mismas en el medio natural y social.</p>
<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO SUPERIOR</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO ALTO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BÁSICO</p>	<p>INDICADOR DE DESEMPEÑO BAJO</p>
<p>Reconoce excepcionalmente los resultados de acuerdo a</p>	<p>Reconoce ampliamente los resultados de</p>	<p>Reconoce mínimamente los resultados de acuerdo</p>	<p>Se le dificulta Reconocer los</p>

<p>las formulas y reacciones químicas en la adquisición de destrezas en el uso de materiales del laboratorio. Identifica excepcionalmente las cantidades de reactivos y productos de una reacción química utilizando adecuadamente los instrumentos del laboratorio.</p> <p>Plantea excepcionalmente interrogantes y opiniones a partir de una explicación.</p> <p>Analiza excepcionalmente el mecanismo de las reacciones y establece la diferencia entre reactivo y productos.</p> <p>Diferencia y nombra excepcionalmente la estructura de aminas, amidas y nitrilos mediante ejercicios dados.</p> <p>Valora excepcionalmente la importancia del carbono y su aplicación como recurso natural de uso cotidiano y económico para el país.</p> <p>Excepcionalmente Enumero los efectos de las medicinas y las drogas sobre el funcionamiento del organismo.</p> <p>Indico y explico excepcionalmente la</p>	<p>acuerdo a las formulas y reacciones químicas en la adquisición de destrezas en el uso de materiales del laboratorio.</p> <p>Identifica ampliamente las cantidades de reactivos y productos de una reacción química utilizando adecuadamente los instrumentos del laboratorio.</p> <p>Plantea ampliamente interrogantes y opiniones a partir de una explicación.</p> <p>Analiza ampliamente el mecanismo de las reacciones y establece la diferencia entre reactivo y productos.</p> <p>Diferencia y nombra ampliamente la estructura de aminas, amidas y nitrilos mediante ejercicios dados.</p> <p>Valora ampliamente la importancia del carbono y su aplicación como recurso natural de uso</p>	<p>a las formulas y reacciones químicas en la adquisición de destrezas en el uso de materiales del laboratorio.</p> <p>Identifica mínimamente las cantidades de reactivos y productos de una reacción química utilizando adecuadamente los instrumentos del laboratorio.</p> <p>plantea mínimamente interrogantes y opiniones a partir de una explicación.</p> <p>Analiza mínimamente el mecanismo de las reacciones y establece la diferencia entre reactivo y productos.</p> <p>Diferencia y nombra mínimamente la estructura de aminas, amidas y nitrilos mediante ejercicios dados.</p> <p>Valora mínimamente la importancia del carbono y su aplicación como recurso natural de uso</p>	<p>resultados de acuerdo a las formulas y reacciones químicas en la adquisición de destrezas en el uso de materiales del laboratorio.</p> <p>Se le dificulta Identificar las cantidades de reactivos y productos de una reacción química utilizando adecuadamente los instrumentos del laboratorio.</p> <p>Se le dificulta plantear interrogantes y opiniones a partir de una explicación.</p> <p>Se le dificulta analizar el mecanismo de las reacciones y establece la diferencia entre reactivo y productos.</p> <p>Se le dificulta diferenciar y nombrar la estructura de aminas, amidas y nitrilos mediante ejercicios dados.</p> <p>Se le dificulta valorar la importancia del carbono y su aplicación como recurso natural de</p>
---	--	--	--

<p>utilización de distintas bases para combatir el exceso de acidez en el estómago.</p> <p>Excepcionalmente Reconoce las biomoléculas como objeto de estudio de la bioquímica. Reconoce excepcionalmente las propiedades físicas, químicas y la estructura general de los compuestos nitrogenados.</p> <p>Explico excepcionalmente la importancia y aplicación de lípidos, proteínas y carbohidratos en el desarrollo humana.</p>	<p>cotidiano y económico para el país.</p> <p>Enumero ampliamente los efectos de las medicinas y las drogas sobre el funcionamiento del organismo.</p> <p>Indico y explico ampliamente la utilización de distintas bases para combatir el exceso de acidez en el estómago.</p> <p>Reconoce ampliamente las biomoléculas como objeto de estudio de la bioquímica.</p> <p>Reconoce ampliamente las propiedades físicas, químicas y la estructura general de los compuestos nitrogenados.</p> <p>Explico ampliamente la importancia y aplicación de lípidos, proteínas y carbohidratos en el desarrollo humana.</p>	<p>cotidiano y económico para el país.</p> <p>Enumero mínimamente los efectos de las medicinas y las drogas sobre el funcionamiento del organismo. Indico y explico mínimamente la utilización de distintas bases para combatir el exceso de acidez en el estómago.</p> <p>Reconoce mínimamente las biomoléculas como objeto de estudio de la bioquímica.</p> <p>Reconoce mínimamente las propiedades físicas, químicas y la estructura general de los compuestos nitrogenados. Explico mínimamente la importancia y aplicación de lípidos, proteínas y carbohidratos en el desarrollo humana.</p>	<p>uso cotidiano y económico para el país.</p> <p>Se le dificulta Enumerar los efectos de las medicinas y las drogas sobre el funcionamiento del organismo. Se le dificulta indicar y explicar la utilización de distintas bases para combatir el exceso de acidez en el estómago.</p> <p>Se le dificulta reconocer las biomoléculas como objeto de estudio de la bioquímica.</p> <p>Se le dificulta reconocer las propiedades físicas, químicas y la estructura general de los compuestos nitrogenados.</p> <p>Se le dificulta explicar la importancia y aplicación de lípidos, proteínas y carbohidratos en el desarrollo humana.</p>
---	--	--	---

METODOLOGÍA

Motivación, retroalimentación, explicaciones previas, ubicación en el tema, propiciación del momento de aprendizaje.

Explicación del tema, aplicación de contenidos, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de talleres, consulta proyectos de investigación, responsabilidad con tareas, relación de contenidos.

RECURSOS

Textos para los diferentes grados, Periódico mural, Carteleras, Fichas de trabajo, Libros. Cartillas, Diccionarios, Textos literarios, Fotocopias, Prensa, Documentos, Laminas, maquetas, Equipos de Microbiología, Equipos de Óptica. Equipo de electricidad. Juegos, Pizarra, Computador en el aula, Tizas, Rompecabezas, Plastilina, Reglas, Afiches, Crayolas, Colores Moldes Grabadora Televisor videos DVD VH Video vean Proyector de opacas, filminas y de acetato. Cámara de video. Cámara fotográfica. Tablero digital Diapositivas, videos y demás recursos de la web.

EVALUACIÓN

- Asistencia participación y actitud en clase.
- Los estudiantes en forma individual participaran sobre los conocimientos previos que tienen sobre un tema específico.
- Los estudiantes realizarán en forma individual o grupal los trabajos asignados, los cuales fortalecerán sus conocimientos previos.
- Los estudiantes argumentaran y justificaran los trabajos realizados y luego serán socializados en el grupo
- Participación activa de los estudiantes durante la clase
- Los estudiantes realizaran prácticas de laboratorio que complementen el trabajo en clase.
- Los estudiantes observaran videos que complementen lo aprendido en la clase
- Los estudiantes elaboraran mapas conceptuales donde represente y resuma lo aprendido en clase.

6. METODOLOGIA GENERAL DEL AREA

La metodología en el área de ciencias naturales está encaminada al desarrollo de las competencias y dimensiones que permiten al estudiante la construcción del conocimiento a través del trabajo individual y grupal. Es necesario relacionar los contenidos del aprendizaje con la experiencia cotidiana, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de situaciones problema y de intercambio de puntos de vista. De esta forma se busca que el estudiante continuamente haga razonamientos que lo lleven a inferir y sacar conclusiones que serán socializadas y orientadas por el docente.

El docente hace un proceso de inducción previa al iniciar conceptos nuevos, que serán asimilados por el estudiante, y este a su vez realiza una previa lectura sobre el tema a tratar. También se le motiva para estudiar y comprender el tema preparándolo para la clase siguiente.

En la metodología general para el área de ciencias naturales se tendrá en cuenta las prácticas inclusivas, la guía de Diseño Universal (DUA) para el aprendizaje metodológico que atiende a la diversidad del estudiantado favoreciendo una educación inclusiva y si es necesario se realizarán ajustes razonables de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1421 para los estudiantes que lo requieran de acuerdo a su condición de discapacidad. También se aplicará la transversalización de las demás asignaturas, para la articulación de saberes previos y la construcción de nuevos conocimientos que permitan la integración y aplicación de estrategias metodológicas como: planteamiento y solución de situaciones problema, aprendizaje colaborativo (trabajo en equipo), trabajo individual, consulta, investigación, evaluación, razonamiento lógico, desempeño del lenguaje en forma oral, escrito y corporal, exposiciones del docente y del estudiante.

Los procesos de analizar y resolver problemas han sido considerados como un elemento importante en el desarrollo de las ciencias naturales, al igual que las actividades prácticas de laboratorio. Este tipo de actividades es importante porque:

- En la medida en que los estudiantes van resolviendo problemas van ganando confianza en el uso de los conceptos físicos, desarrollando una mente inquisitiva y perseverante, aumentando su capacidad para utilizar procesos de pensamiento de más alto nivel.
- Formular problemas a partir de situaciones contextualizadas que le permite una mayor apropiación de los conceptos.
- Desarrollar diferentes estrategias para resolver problemas, para ampliar la capacidad de inferencia.
- Verificación e interpretación de resultados a la luz del problema original permitiendo hallar diferentes medios de solución al problema planteado.
- Generalización de soluciones y estrategias para nuevas situaciones.

Para que los estudiantes puedan adquirir un pensamiento crítico se requiere establecer un ambiente de clase propicio para la comunicación, donde ésta sea una práctica natural que implique discusión de ideas.

Este ambiente debe permitir:

- La motivación para hacer preguntas y expresar aquellas que no se atreven a exteriorizar.
- Leer, interpretar y conducir investigaciones en clase.
- Discutir, escuchar y negociar sus ideas con otros estudiantes ya sea individual o grupalmente.
- Hacer informes orales que comuniquen a través de gráficos, palabras, ecuaciones, tablas y representaciones físicas.
- Interpretar y transformar el lenguaje de la vida diaria al lenguaje de física

El aprendizaje activo requiere de metodologías como: la Motivación, retroalimentación, exposiciones, explicaciones, análisis y síntesis, preguntas y respuestas, sustentación de

talleres, consultas, proyectos de investigación, prácticas experimentales, lectura y análisis de problemas, construcción de ideas en grupo, proposición de situaciones problema, planteamiento de preguntas como acciones que ayuden a estimular al estudiante la orientación y construcción del conocimiento, haciendo de esto un aprendizaje significativo en la medida de sus posibilidades y necesidades para el estudiante. La aplicación de los conocimientos que le permita al estudiante poder hacer uso de lo aprendido y llevarlo a situaciones de la vida real, las cuales ayudarán a fortalecer las competencias planteadas necesarias para su formación.

7. EVALUACION GENERAL DEL AREA

Toda evaluación educativa es un juicio en donde se comparan los propósitos y deseos con la realidad que éstos ofrecen, de aquí que la evaluación debe ser una reflexión y no un instrumento de medición para poner etiquetas a los individuos, lo que hace excluyente el reconocer las diferencias individuales.

La evaluación dentro del contexto de la ciencia natural contempla los criterios valorativos de los procesos de aprendizaje comprendidos como propósitos, metas teniendo en cuenta una evaluación cualitativa e integral que mide procesos y resultados de enseñanza y aprendizaje como transformaciones significativas.

La evaluación debe atender a una educación inclusiva, que permite una valoración de los aprendizajes atenta a la diversidad y a los procesos individuales de aprendizaje con una evaluación justa para todos respetando las capacidades de cada uno.

Una evaluación continua, flexible y dinámica, que acompañe todo el proceso de enseñanza aprendizaje y tenga como propósito fundamental proporcionar información para la toma de decisiones. Es decir, que permita conocer el punto de partida de los estudiantes con relación con los aprendizajes esperados, retroalimentar y ajustar el proceso de enseñanza acorde a las características y necesidades de los estudiantes, y comprobar si se han logrado o no, y en qué medida, los aprendizajes.

Para una evaluación inclusiva es necesario adoptar métodos de enseñanza inclusivos en donde cada estudiante pueda aportar su capacidad, talento, su tipo de inteligencia a tal fin, entre otros

El papel de los docentes, la institución y la familia consiste en interpretar y valorar las informaciones obtenidas para tomar decisiones encaminadas a la calificación de los aprendizajes de los estudiantes y de las estrategias de enseñanza utilizadas.

En todos los casos el propósito fundamental consistirá en que los estudiantes alcancen un buen nivel de desempeño y desarrollo de competencias

La evaluación de los estudiantes se hará con base en su actitud, ritmo de trabajo dedicación, interés, participación, capacidad de diferenciación, habilidad para asimilar, proponer y comprender información y procedimientos, su refinamiento progresivo en los métodos o respuestas para las situaciones. Todo esto incluye:

- Las apropiaciones de los estudiantes sobre los conceptos.
- Los cambios que se presenten es las concepciones mediante la participación.
- La comprensión de los conocimientos básicos en un momento dado.
- El estado de conceptualización alcanzado frente a los saberes formales.
- La capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y proponer nuevas alternativas de solución.
- La capacidad para interpretar, plantear y resolver problemas.
- Los estilos de trabajo individual y en grupo.
- La adquisición de destrezas.
- La participación individual en tareas.
- El interés por ampliar los conocimientos discutidos en clase.
- La capacidad de lectura y escritura de temas relacionados con el área.
- La capacidad de reflexionar críticamente sobre lo que se aprende, lee o escribe.
- La aplicación de los conceptos en pruebas escritas.
- Los trabajos realizados dentro de clase que pueden ser individuales o grupales.

- La responsabilidad del trabajo realizado dentro de los grupos de estudio.
- La capacidad de orientar la evaluación hacia la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación frente a su proceso de formación integral.

La evaluación se rige con una mirada hacia las metas educativas en relación con lo pedagógico y lo formativo teniendo en cuenta los cambios, estrategias metodológicas, la adecuación de los recursos y los proyectos institucionales, para la adecuación de los estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

Realizar evaluaciones formativas durante el desarrollo de una unidad o proyecto, como elemento que sirva al docente para el juzgamiento de aciertos, dificultades, logros alcanzados, tanto por él como por los estudiantes, y a partir de allí reorientar las acciones pedagógicas y didácticas

Efectuar evaluaciones durante el proceso académico que sean ajustables a las condiciones y capacidades del estudiante de acuerdo a lo estipulado por el Decreto 1421 a través de evaluaciones cortas individuales y en grupos de interés, trabajos de consultas individuales y grupales, salidas al tablero, presentación de informes, realización de trabajos de investigación, realización de proyectos, entre otras.

La observación y seguimiento permanente, de los trabajos prácticos de campo y/o laboratorio, el esfuerzo, dedicación para el desarrollo de los procesos de los mecanismos utilizados como, por ejemplo: reporte sobre investigaciones, biografías de científicos y sus descubrimientos, procedimientos utilizados en la solución de situaciones problema etc.

8. RECURSOS GENERALES DEL AREA

MATERIALES IMPRESOS

Textos para los diferentes grados

Periódico mural

Carteleras

Fichas de trabajo

Libros.

Cartillas

Diccionarios

Textos literarios Fotocopias
Prensa
Documentos

DIDÁCTICO

Laminas
maquetas
Equipos de Microbiología
Equipos de Óptica.
Equipo de electricidad.
juegos
Pizarra
Computador en el aula
Tizas
Rompecabezas
Plastilina
Reglas
Afiches
Crayolas
Colores
Moldes

MEDIOS AUDIOVISUALES

Grabadora
Televisor
videos
DVD
Video beam
Proyector de opacas, filminas y de acetato.
Cámara de video.
Cámara fotográfica
Tablero digital
Diapositivas

MATERIALES FISICOS

Biblioteca
Sala de sistemas

Laboratorio
Patio de descanso
Zona verde
Aula múltiple
Tienda escolar

TECNOLÓGICOS

Programas informáticos
Computadores
Software educativo

Como recursos se tendrán en cuenta el uso de diversos materiales en formatos visuales, auditivos y kinestésicos estimulando los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes. Los materiales se realizarán como herramientas para brindar apoyo a estudiantes con capacidades diversas de acuerdo a su condición y necesidad.

9. REFERENCIAS

Albán, C. (2010). Metodologías didácticas aplicadas por los docentes en las Ciencias Naturales para el desarrollo de destrezas básicas. Bdigital.

<http://www.bdigital.unal.edu.co/>

Arbeláez, Fernando y otros (2007). Ciencias Naturales. Santillana. Bogotá.

Cartilla de Estándares básicos de competencias del Ministerio De educación.

<http://sedboyaca.gov.co/wp-content/uploads/2018/02/Guia-de-apoyo-Decreto-1421-de-2017.pdf>

https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-81033_archivo_pdf.pdf

Álvarez. (2001). Ser maestro hoy El sentido de educar y el oficio docente. Al Tablero MEN. <https://www.mineduacion.gov.co/>

Cajigas, A y García, J. (2014) La evaluación de los aprendizajes en las Ciencias Naturales: una compilación bibliográfica. Bibliotecadigital.
<http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/>

Castro, S y Ramírez, G. (2013), Enseñanza y evaluación de las ciencias naturales para el desarrollo de las competencias científicas en el área. Udla.

<http://www.udla.edu.co/revistas/index.php/amazonia-investiga/article/viewFile/31/29>

CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA (1991) Editorial de la Nación

Coronado, M y Arteta, J. (2015). Competencias científicas que propician docentes de Ciencias naturales. Zona próxima.

<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/5797/8135>

García, S. (2015). Metodologías didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en zonas rurales del municipio de Obando – Valle del Cauca. Digital
Recuperado de <https://www.bdigital.unal.edu.co/48142/1/Tesis%20Sair.pdf>

Garrido. (2004). Observación, comprensión y aprendizajes desde la ciencia, Al tablero MEN

GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL DECRETO 1421 DE

<http://sedboyaca.gov.co/wp-content/uploads/2018/02/Guia-de-apoyo-Decreto-1421-de-2017.pdf>

https://www.researchgate.net/publication/277226498_EVALUACION_INCLUSIVA_Y_CALIDAD_EDUCATIVA

MEN. (1998) Estándares básicos de competencias en ciencias sociales y Ciencias

Naturales. Mineduacion. <http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles>

116042_archivo_pdf3.pdf