



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

**PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN
AMBIENTAL**

DOCENTES

Luz Mery Torres Tuberquia

Clara Inés Tapias Puerta

Nellyvia Copete Flórez

1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

2022

MEDELLÍN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

2. INTRODUCCIÓN

A través del proyecto Ciencias Naturales y Educación Ambiental , como parte de la ruta de mejoramiento de la Institución Educativa San Agustín nos vimos en la necesidad de reestructurar el plan de área para aplicar las competencias del área y acoplarla a las nuevas metodologías exigidas por el MEN (Virtuales, alternativas, innovadoras);teniendo en cuenta un trabajo reflexivo y crítico, elaborando un marco de referencia para la transformación del currículo escolar de la educación preescolar, básica y media, respondiendo a preguntas esenciales del quehacer educativo tales cómo ¿Qué enseñar a nuestros estudiantes? Cómo enseñar de manera tal que se fomente un aprendizaje significativo con sentido en los niños, niñas y jóvenes. Fomentando la investigación y articulandola con cada una de las áreas y proyectos obligatorios de la Institución ¿Cómo enseñar en y para la vida en sociedad desde un enfoque de las habilidades sociales y la ética para el cuidado y autocuidado , y se debe evaluar los saberes adquiridos por competencias del área.

La educación actual ofrece al educando la posibilidad de interactuar con lo social, lo natural, el otro y lo otro; y para el caso de las ciencias naturales, el manejo que la comunidad hace de su ambiente permite desarrollar nuevas lecturas sobre diversas problemáticas y necesidades, lo que conlleva a comenzar con un trabajo cooperativo, en donde la comunidad escolar es partícipe y donde es posible desarrollar el concepto de Aula Abierta. Igualmente, este proyecto permite generar procesos de organización y participación en la comunidad, pues se hace presencia institucional contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida. La institución educativa San Agustín, contempla dentro de su filosofía que se compromete con la formación de un ser humano que incorpore las dimensiones artísticas, tecnológicas e investigativas, con las cuales el educando trascienda socialmente, proyectando así los perfiles institucionales.

Estado del área: desde el área de ciencias naturales y educación ambiental se propende por la formación científica e investigativa, a través de la formulación de proyectos de investigación escolar en contexto y la presentación de estos en la feria de la ciencia; todavía falta involucrar mayor número de estudiantes y docentes de diversas áreas del conocimiento en la competencia investigativa, para lograr armonizar las áreas del conocimiento.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

El pensamiento científico se relaciona naturalmente con el pensamiento matemático, habilidades investigativas, valores y actitudes que permite formular, resolver problemas, modelar, comunicar, razonar, comparar y ejercitar procedimientos para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido en un contexto determinado. Los ciudadanos del siglo XXI, integrantes de la denominada "sociedad del conocimiento", tienen derecho y el deber de poseer una formación científica que les permita actuar como ciudadanos autónomos, críticos y responsables. Para ello, es necesario poner al alcance de todos los ciudadanos esa cultura científica imprescindible y buscar elementos comunes de un saber compartido. El reto para la sociedad democrática es que la ciudadanía maneje conocimientos suficientes para tomar decisiones reflexivas y fundamentadas sobre temas científico-técnicos de incuestionable trascendencia social y poder participar democráticamente en la sociedad para avanzar hacia un futuro sostenible para la humanidad .



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

3. JUSTIFICACIÓN O ENFOQUE DEL ÁREA DESDE LOS LINEAMIENTOS CURRICULARES

El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental contribuye a formar en el educando una concepción científica del mundo, a través del conocimiento objetivo de la realidad. Esto quiere decir que su enseñanza no debe tener por meta transmitir a los estudiantes un cuerpo de conocimientos, sino que ellos adopten una actitud crítica, gracias a la cual sean capaces de plantear, interpretar y cuestionar su entorno, interactuar con él, experimentar y encontrar posibles respuestas a sus interrogantes.

El Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental busca que los conocimientos sean partes del pensar, sentir y actuar del ser humano, concientizar a los estudiantes y toda la comunidad educativa a cerca de la importancia, de la preservación y uso adecuado de los recursos naturales para el medio para que se mantenga en equilibrio.

contribuye a formar en el educando una concepción científica del mundo, a través del conocimiento objetivo de la realidad. Esto quiere decir que su enseñanza no debe tener por meta transmitir a los estudiantes un cuerpo de conocimientos, si no que frente a los seres vivos y fenómenos de la naturaleza adopten una actitud científica, gracias a la cual sean capaces de plantear interrogantes sobre la naturaleza, interactuar con ella, experimentar e interpretar las respuestas que esta le proporcione.

Así mismo la Educación Ambiental busca en el estudiante un tratamiento racional a los problemas ecológicos, de tal manera que conlleven a la formación de actitudes y hábitos positivos, es decir, el Área busca que los conocimientos sean partes del pensar, sentir y actuar del ser humano, busca concientizar en los estudiantes y toda la comunidad educativa a cerca de la importancia, preservación y uso adecuado de los recursos naturales y de la protección, preservación del medio para que se mantenga en equilibrio.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

4. OBJETIVOS POR NIVEL, DEL ÁREA Y METAS DE APRENDIZAJES

Objetivo General

Desarrollar el pensamiento científico y el espíritu investigativo mediante la interpretación, el análisis y la experimentación de los conocimientos adquiridos para que dentro de una concepción humanista conserve y transforme positivamente su entorno natural.

Objetivos específicos:

Primero:

Valorar a la persona como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno natural que todos debemos proteger.

Segundo:

Reconocer que el hombre como un ser vivo y racional, está conformado por sistemas que interactúan entre sí y con el medio ambiente, que de su equilibrio se obtiene un bienestar físico, social y emocional que se traduce en salud.

Tercero:

Comparar características y relaciones entre los seres vivos y los fenómenos de la Naturaleza, agrupándolos de acuerdo a sus características para determinar su adaptación e influencia con el medio ambiente.

Cuarto:

Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten adaptarse en un entorno determinado y las características de la materia circundante, desarrollando habilidades para aproximarse a ellos.

Quinto:

Identificar las características de los seres vivos, la materia, los fenómenos físicos y manifestaciones de la energía, para un mayor acercamiento científico al conocimiento y cuidado de los recursos naturales.

Sexto:

Identificar cada una de las estructuras biológicas que conforman a los seres vivos, los procesos físicos, químicos que se dan en el desarrollo de éstos mediante prácticas de reconocimiento estructural y funcional para la toma de conciencia acerca de la importancia de cada órgano en la interrelación con los demás.

Séptimo:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Establecer la relación existente entre los factores bióticos-abióticos mediante la observación, análisis y experimentación, reconociendo la incidencia que tienen sobre ellos los procesos físicos y químicos para que el educando tome conciencia de su actuar en el entorno.

Octavo:

Identificar la morfología y la fisiología de cada uno de los sistemas que constituyen el organismo y la incidencia que tienen sobre ellos los factores imperantes del entorno; mediante las evidencias existentes en el medio para que el estudiante este en capacidad de asumir posiciones críticas frente a la relación de interdependencia con su medio.

Noveno:

Analizar la incidencia de los factores fisicoquímicos en los procesos biológicos mediante la observación y experimentación; con el fin de comprender las relaciones existentes entre los diversos organismos y de éstos con su entorno.

Décimo:

Reconocer los fenómenos fisicoquímicos y ambientales mediante el análisis e interpretación crítica de los fenómenos naturales para que sea responsable de su accionar y de las implicaciones que tiene en el mundo natural.

Once:

Formular hipótesis sobre las causas y consecuencias de los fenómenos físicos, químicos, biológicos y ambientales mediante la experimentación e interpretación de los procesos de estos y así plantear las implicaciones que tienen en el mundo natural.

OBJETIVOS POR CICLO DE PRIMERO A TERCERO

- Reconocer el cuerpo y fomentar los cuidados que debe tener en cuanto a los buenos hábitos de aseo y alimentación.
- Reconocer las características de los seres vivos y no vivos, y la importancia que presentan para el medio ambiente.
- Identificar el entorno, estableciendo relaciones con los seres vivos y reflexionando sobre la importancia del cuidado del medio ambiente.

CUARTO Y QUINTO

- Identificar las características más importantes de los seres vivos y los patrones de clasificación en el reino animal.
- Identificar las relaciones de alimento y las interacciones existentes entre los seres vivos, como mecanismo indispensable para la conservación de los ecosistemas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

- Fomentar en los estudiantes, hábitos de trabajo basados en la observación detallada y sistemática de los fenómenos mediante la experimentación y medición, utilizando metodología científica.
- Identificar características, propiedades y transformaciones básicas de la materia.

SEXTO A SÉPTIMO

- Identificar el funcionamiento de la vida en su entorno físico, Químico y tecnológico.
- Identificar y relacionar las características, las funciones de los diferentes sistemas en los reinos de la naturaleza y el hombre en particular.
- Establecer relaciones entre las características de la materia y las propiedades físicas y químicas que las construyen.
- Explicar la organización de los seres vivos en los ecosistemas, de acuerdo al papel que desempeñan cada uno de ellos, adaptándose a las condiciones ambientales propias para lograr el equilibrio que les asegure la supervivencia.

OCTAVO Y NOVENO

- Identificar las leyes de la herencia y relacionarlas con las teorías de la evolución, la taxonomía de las especies y los efectos de la actividad humana en el medio ambiente.
- Comprender las generalidades del movimiento y el análisis de gráficas, la organización de poblaciones, los suelos y la sostenibilidad. Identificar la estructura, propiedades y transformaciones de la materia. Aplicar las normas de nomenclatura para funciones inorgánicas.
- Identificar las características principales de los diferentes movimientos y analizar problemas con situaciones de su entorno.
- Analizar las fuerzas presentes en diversas situaciones. Observar, recoger y organizar información importante en las diferentes prácticas de laboratorio que se realizan.
- Identificar, relacionar y explicar conceptos de Cinemática y Dinámica, en situaciones cotidianas.

DÉCIMO Y UNDÉCIMO:

- Reconocer y nombrar compuestos orgánicos e inorgánicos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

- Establecer relaciones entre variables y comportamiento de gases y soluciones
- Obtener y nombrar compuestos orgánicos
- Relacionar los compuestos orgánicos con la fisiología y morfología de los seres vivos.
- Analizar problemas de las diferentes ramas de la física (Mecánica, Termodinámica, movimiento Ondulatorios y movimientos Electromagnéticos) y relacionarlos con su entorno.
- Identificar las características principales de las ondas, relacionándolas con la acústica y la óptica.
- Observar, recoger y organizar información importante en las diferentes prácticas de laboratorio que se realizan.
- Analizar el comportamiento del funcionamiento de diferentes estructuras y/o modelos; a partir de conceptos y/o teorías dadas desde la Mecánica cuántica.
- Termodinámica, eventos ondulatorios y eventos electromagnéticos, con el fin de proponer modificaciones que las hagan más funcionales..

METAS DE APRENDIZAJES

El **área de ciencias naturales** y educación ambiental, integrada por las asignaturas de Física, Química y Biología, tiene como **meta** desarrollar en el estudiante un pensamiento científico que le permita contar con una teoría integral del mundo **natural** dentro del contexto de un proceso de desarrollo humano integrar de una manera crítica y ética .

Propiciar en el estudiante una formación que contribuya a mejorar las relaciones e interacciones de éste con la sociedad y la naturaleza, mediante la apropiación de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que de manera crítica y creativa garanticen el conocimiento científico, tecnológico, artístico y humanístico. Desarrollar en el estudiante el razonamiento lógico y analítico como estrategia para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, la tecnología y la vida cotidiana, la aplicación de los conocimientos adquiridos, el fomento y desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa.

a. Educación básica primaria (grados 1º a 5º):

El fomento del deseo de saber, del espíritu crítico, reflexivo, la iniciativa personal frente al conocimiento científico. El

desarrollo de las habilidades comunicativas básicas de tipo científico para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en las áreas fundamentales, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura de carácter científico. •



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

La comprensión básica del medio físico, desde el punto de vista científico y de acuerdo con el desarrollo intelectual correspondiente a la edad de los educandos • La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimiento que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad. • La valoración de la higiene y la salud del propio cuerpo y la formación para la protección de la naturaleza y el ambiente.

b. Educación Básica (grados 6º a 9º):

El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico y su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.

- El avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental.
- El desarrollo de actitudes favorables al conocimiento científico, valoración y conservación de la naturaleza y el ambiente.
- La utilización con sentido crítico de las diferentes competencias, formas de información y la búsqueda de nuevos conocimientos con su propio.

c. Educación media académica (grados 10º y 11

Educación media académica (grados 10º y 11º):

. La profundización en conocimientos avanzados de las ciencias naturales.

.La incorporación de la investigación de laboratorio al proceso cognoscitivo en su aspecto natural.

.El desarrollo de la capacidad para profundizar en un campo del conocimiento de acuerdo con las potencialidades e intereses.

.El desarrollo de las habilidades comunicativas básicas de tipo científico para leer, comprender, escribir, escuchar, hablar y expresarse correctamente en lengua castellana y también en la lengua materna, en el caso de los grupos étnicos con tradición lingüística propia, así como el fomento de la afición por la lectura de carácter científico.

.El desarrollo de las capacidades para el razonamiento lógico y su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

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



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

5. MARCO LEGAL

La Normatividad: Atendiendo al decreto 1743 de 1994 implementado en la ley 115 del mismo año la Institución Educativa San Agustín del barrio Aranjuez instituye el proyecto de Educación Ambiental para todos sus niveles.

Los referentes legales a nivel interno son:

Mediante la Ley 1620 del 15 de marzo de 2013, se crea el sistema nacional de convivencia escolar y formación para el ejercicio de los derechos humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar.

ARTICULO 1. Adoptar el Manual de Convivencia de la Institución Educativa San Agustín, que regirá para todos los niveles y/o grados ofrecidos por la misma: Transición, Básica Primaria, Básica Secundaria, Media Académica y Media Técnica

ARTICULO 2: Derogar todas las resoluciones que le sean contrarias.

ARTÍCULO 3: Publicar copia del texto completo del Manual de Convivencia Escolar, de modo que sea ampliamente conocido por todos los miembros de la Comunidad Educativa.

Los referentes legales a nivel externo son.

Capítulo II De los derechos sociales, económicos y culturales, artículo 67 (Constitución Política).

Ley 115/94 artículo 5 fines de la educación (parágrafos 7º, 9º, 10º, 12º y 13º).

Artículo 14 enseñanza obligatoria (incisos c y e).

Artículo 20, sección 3º (inciso c, objetivos generales de la educación básica).

Artículo 21 (incisos g y h, objetivos específicos de la educación básica en el ciclo primario).

Artículo 22, objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria (incisos d, e, f, i).

Artículo 23, áreas obligatorias y fundamentales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Decreto 1860/94 por el cual se reglamenta parcialmente la ley 115/94 en los aspectos pedagógicos y organizativos generales.

Capítulo V, artículo 34(áreas), artículo 35 (desarrollo de asignaturas), artículo 36(proyectos pedagógicos), artículo 37(adopción del currículo), artículo38 (plan de estudios).

Resolución 3353 de 1993 la cual establece el desarrollo de programas y proyectos institucionales de educación sexual en la educación básica.

Resolución 2343 de 1996, Artículo11 capítulo V, indicadores de logros por conjuntos de grados (sección 2 numeral1, sección 3 numeral 1).

Decreto 0230 de 2002 normas en materia de currículo, evaluación y promoción.

Decreto 1860 de 1994, artículo 54 logros establecidos en el PEI que orientan la evaluación y promoción.

El decreto 1978, Ley 99 de 1993 por medio del cual se crea el MMA (Ministerio del Medio Ambiente). Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación 13) en el artículo 5, inciso 10 y el Decreto 1860 de 1994 reglamenta la ley 115, el Decreto 1743 de 1994.

El plan de Decenal de Educación 1996-2005 en su proyección 11 y se han consolidado en los PRAES.

Código Nacional de los Recursos Naturales y Renovables y de protección del Medio Ambiente, diciembre de 1974.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

6. MARCO TEÓRICO

El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental pretende ofrecer a los estudiantes la posibilidad de conocer, interpretar y relacionar los procesos químicos, físicos y biológicos a nivel celular, orgánicos, ecosistémico desarrollando procesos y competencias propias de la actividad científica.

El sentido de los estándares básicos de competencias y los DBA, lineamientos curriculares en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental es desarrollar la capacidad argumentativa, interpretativa y propositiva que le permita a los educandos analizar y buscar soluciones a todas las situaciones de su diario vivir mediante acciones como la identificación de situaciones, planteamiento de problemas, establecimiento de relaciones cualitativas y cuantitativas del evento o situación observada, el predecir lo que posiblemente puede acontecer, el diseñar experimentos, la elaboración de conclusiones propias según el hecho, permitiendo así al educando tomar posiciones pertinentes frente a todas las actividades relacionadas con el área.

En la Institución se propende por un trabajo interdisciplinario en los diferentes planes de estudio y proyectos. En términos generales la población estudiantil se caracteriza por ser sociables y presentan respeto ante la norma, son colaboradores, pero académicamente algunos estudiantes son tranquilos con el cumplimiento de los deberes, lo cual implica que constantemente se involucre a la familia a hacer acompañamiento en el proceso académico y mediante la ejecución de estrategias Institucionales para el mejoramiento y motivación de los estudiantes en su aprendizaje significativo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

7. MARCO CONTEXTUAL:

Inicialmente se llamaba escuela de Varones San Agustín, fundada en el año 1950 en el año 1959 funcionó Lydice y Tomás Carrasquilla, desde el año 2002 funcionó como Institución Educativa San Agustín siendo el rector Héctor Hernán García Duque se encuentra ubicada en la calle 88 N51 B 91 Barrio Aranjuez de la ciudad de Medellín, Antioquia.

Ofrece el servicio educativo desde transición hasta 11, media técnica, jornada mañana, tarde y en la actualidad cuenta con 960 estudiantes.

La Institución Educativa San Agustín es de carácter público, adscrita a la Secretaría de Educación del Municipio de Medellín. Nuestra actual Institución Educativa tiene como antecedentes de su creación el funcionamiento como escuela de varones desde 1950. Hasta 1959 fue conocida con los nombres de Lydice y Tomás Carrasquilla. Mediante la ordenanza 021 de 1959 de la Asamblea Departamental de Antioquia fue denominada Escuela de Varones San Agustín. Como Institución Educativa San Agustín fue creada en el año 2002, mediante Resolución 16361 de noviembre 27 de 2002; hasta el año 2006 ofreció los grados de Transición a Noveno. Debido al crecimiento constante en cuanto al número de alumnos, el 19 de noviembre 2007 fue creada la modalidad Media Académica, mediante la Resolución Municipal 09283; lo cual le ha permitido desde esa fecha ofrecer a la comunidad los diferentes niveles del ciclo educativo, desde Transición hasta el grado once. El 10 de marzo de 2014 se dio inicio a la Modalidad de Media Técnica, Programación de Sistemas de Información, gracias a un convenio suscrito entre la Secretaría de Educación de Medellín, el Fondo para la Educación Media y el Politécnico Jaime Isaza Cadavid. La mencionada modalidad fue aprobada mediante la Resolución 02977 del 3 de marzo de 2014 expedida

por la Secretaría de Educación de Medellín. La Institución está ubicada en la Calle 88 A # 51B-91, barrio Aranjuez, sector San Cayetano, y atiende una población aproximada de 960 estudiantes, la mayoría de estrato 2, con una planta de personal de 30 docentes, tres directivos docentes, un bibliotecario y dos auxiliares administrativas. El barrio Aranjuez está situado en una zona donde tienen gran influencia varios centros culturales de la ciudad como: Comfama, quien brinda apoyo en el área de la lectura y ofrece a los educandos acceso gratuito al centro de consulta, además de espacios y capacitaciones lúdico-recreativas; La casa museo Pedro Nel Gómez, la cual está abierta al público de manera gratuita y ofrece a la institución talleres de arte que han sido aprovechados tanto por estudiantes como por docentes y directivas. El centro zonal de Moravia (cedezo),



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

en el cual se desarrollan diversas actividades culturales. Otros centros y entidades cercanos a la institución que tiene influencia positiva en la comunidad educativa son: Parque Explora, Parque Norte, Jardín Botánico, Planetario Municipal, Universidad de Antioquia, Mova.

Los estudiantes provienen de hogares iletrados.

Proviene de familias disfuncionales, su fuente de ingreso es la economía informal.

La principal falencia de los estudiantes está en el nivel crítico o avanzado, para lo cual se están implementando estrategias pedagógicas pertinentes, para obtener resultados favorables.

Sin embargo, se ha venido trabajando en el fortalecimiento de las debilidades, La necesidad primordial de los estudiantes es la orientación en sus proyectos de vida para garantizar aprendizajes significativos en ellos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

8. MARCO CONCEPTUAL:

Fundamento lógico- disciplinares del área

La ciencia se concibe como un sistema inacabado en permanente construcción y deconstrucción. Con las nuevas teorías nacen conceptos y surgen nuevas realidades donde las ideas iniciales entran a hacer parte del mundo de las “antiguas creencias. El conocimiento en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental se construye en una comunidad académica, y esto es similar a la forma como un estudiante construye su propio conocimiento, a

partir de la confrontación de saberes adquiridos previamente con experiencias de aula que le llevan al reordenamiento de su sistema de conocimientos, estableciendo relaciones, para el caso propio de las ciencias y el desarrollo tecnológico, entre los procesos biológicos, químicos y físicos (MEN, 1998).

En el proceso infinito de multiplicación de las preguntas que Karl Popper, 1967 (citado por MEN, 2006) llama “búsqueda sin término”, y que parece ser inherente a la naturaleza de la mente humana, las preguntas emergentes

proyectan hacia nuevos conocimientos, permitiendo el surgimiento de posibles explicaciones que van elaborando y reestructurando aquellas concepciones que se tienen sobre el mundo y sus fenómenos. Estas explicaciones no pueden ser concebidas únicamente como la culminación de un camino hacia la verdad sino, más bien, como un nodo de una red en continuo crecimiento, donde el estudiante construye hipótesis que pueden aportar a la consolidación de un cuerpo de saberes o que, por el contrario, ameritan el surgimiento de nuevos interrogantes.

En esta reestructuración de los saberes es importante destacar el error como un proceso natural en el marco de la actividad científica. Históricamente, los errores en ciencias han sido puntos importantes en la búsqueda del

conocimiento, por lo que se convive con él permanentemente y no debe ser asumido como una acción negativa.

De esta forma, el estudiante comprende la estructura del conocimiento en ciencias y forma como éste se construye, relacionando los conceptos propios del área con otras fuentes del saber, trascendiendo de la memorización de acontecimientos que han marcado la historia de la disciplina.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Fundamentos pedagógico-didácticos

La enseñanza de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental debe privilegiar el desarrollo del pensamiento crítico (Moreira, 2005), explicitando las relaciones de la ciencia y la tecnología y sus implicaciones en la sociedad, provocando la formulación de preguntas que lleven a problematizar la enseñanza en el área. Bajo esta directriz, la formación en Ciencias Naturales y Educación Ambiental debe ser un acto comunicativo en el que las explicaciones del estudiante se reestructuran a medida que se forma en valores en pro de la construcción de una mejor sociedad, en términos de calidad de vida. Para este proceso, el maestro actúa como facilitador y mediador entre el conocimiento común del estudiante y el conocimiento científico, orientando la reflexión acerca de su que hacer educativo, constituyéndose como un investigador de su propia práctica. (MEN, 1998).

Investigar sobre las situaciones de aula, implica también cuestionarse sobre la apropiación del estudiante de lo científico, cómo transitar de lo natural, proveniente de la experiencia cotidiana, hacia un manejo apropiado de los términos y conceptos inherentes a las ciencias naturales, que son de uso regular en el lenguaje cotidiano. Esto requiere un proceso, un trabajo paulatino que posibilite y amerite el uso de conceptos más precisos y tecnificados (MEN, 1998).

De igual manera, investigar con los estudiantes implica asumir una postura crítica del trabajo en el aula y, lo que es aún más importante, del trabajo en el laboratorio. Formar en ciencias no se reduce a demostrar principios y leyes que han sido asumidas con estatus de verdad, sino más bien un espacio para interrogar, reflexionar y discutir en la colectividad, para el establecimiento de relaciones entre los aprendizajes conceptuales y la observación de fenómenos físicos, químicos y biológicos y las implicaciones que estos tienen en el desarrollo social y tecnológico (MEN, 1998).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

9. DISEÑO CURRICULAR



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 1

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:1

AÑO: 2022

DBA:

DBA1: Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que los rodean (temperatura, sabor, sonidos, olor, textura y formas).

DBA4 : Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros.

DBA3 : Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida responden al entorno y los diferencian de los objetos inertes).

ESTANDAR:

Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras .

Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos.

Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos.

Clasifico y comparo objetos según sus usos. •

Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿En qué se parece y en qué se diferencia

el cuerpo de un niño y de una niña?

¿Cuáles son las características de los seres vivos y de los objetos que lo rodean?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>APRENDIZAJE / CONTENIDO: ENTORNO VIVO El cuerpo y las partes que lo conforman . Las semejanzas y diferencias entre los cuerpos. Los órganos de los sentidos.</p> <p>ENTORNO FÍSICO Características de los objetos que lo rodean. Clasificación de los objetos</p> <p>El método científico</p> <p>PROYECTO PRAE Los residuos sólidos El compostaje Lombricultivo Problemática de los residuos sólidos. Beneficios ecológicos. El reciclaje.</p>	<p>COMPETENCIAS / HABILIDADES: Identificar las características importantes que conforman su cuerpo. Identificar las cualidades que tienen los objetos de su entorno. Describe y caracteriza, utilizando el sentido apropiado, sonidos, sabores, olores, colores, texturas y formas. Compara y describe cambios en las temperaturas (más caliente, similar, menos caliente) utilizando el tacto en diversos objetos (con diferente color) sometidos a fuentes de calor como el sol. Describe y caracteriza, utilizando la vista, diferentes tipos de luz (color, intensidad y fuente). Usa instrumentos como la lupa para realizar observaciones de objetos pequeños y representarlos mediante dibujos. 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.* Describe su cuerpo y predice los cambios que se producirán en un futuro, a partir de los ejercicios de comparación que realiza entre un niño y un adulto. Describe y registra similitudes y diferencias físicas que observa entre niños y niñas de su grado reconociéndose</p>
---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>y reconociendo al otro. Establece relaciones hereditarias a partir de las características físicas de sus padres, describiendo diferencias y similitudes.</p>		
	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	SABER	HACER	SER
	<p>Reconoce el cuerpo humano y clasifica los objetos usando los sentidos. Realiza observaciones guiadas, describiendo lo observado. Clasifica objetos a partir de criterios dados por el docente. Usa instrumentos convencionales como la lupa o la balanza.</p>	<p>Formula preguntas sobre su cuerpo, objetos y fenómenos y busca respuestas. Usa representaciones (dibujos, cuadros, imágenes, entre otras) para identificar diferencias y similitudes y registrar observaciones Comunica lo que percibe con sus sentidos, utilizando un vocabulario apropiado creciente</p>	<p>Muestra respeto y conoce los cuidados de su cuerpo, el de los demás y de su entorno Presenta por escrito y en organizadores gráficos sencillos los registros obtenidos en las observaciones.</p>
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO		
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO
SABER	<p>Comprende que el cuerpo cambia y a medida que crece puede realizar diferentes actividades.</p>	<p>Reconoce que el cuerpo cambia y a medida que crece puede realizar diferentes actividades.</p>	<p>Identifica que el cuerpo cambia y a medida que crece puede realizar diferentes actividades.</p>
			BAJO
			<p>Se le dificulta Identificar que el cuerpo cambia y a medida que crece puede realizar diferentes actividades.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Analiza las partes de su cuerpo.</p> <p>Describe las características de los órganos de los sentidos.</p>	<p>Reconoce las partes las partes de su cuerpo.</p> <p>Reconoce las características de los órganos de los sentidos.</p>	<p>Identifica algunas de las partes de su cuerpo.</p> <p>Identifica algunas características de los órganos de los sentidos.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas de las partes de su cuerpo.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas características de los órganos de los sentidos.</p>
HACER	<p>Clasifica las partes de su cuerpo.</p> <p><i>Establece relaciones entre las funciones de los órganos de los sentidos.</i></p> <p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Aplica varios pasos del método científico por medio del crecimiento de una planta.</p>	<p>Señala las partes de su cuerpo.</p> <p>Clasifica las funciones de los órganos de los sentidos.</p> <p>Reconoce estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Utiliza varios pasos del método científico por medio del crecimiento de una planta.</p>	<p>Nombra algunas partes de su cuerpo.</p> <p>Clasifica algunas funciones de los órganos de los sentidos.</p> <p>Identifica algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Traza un paso del método científico por medio del crecimiento de una planta.</p>	<p>Se le dificulta nombrar algunas partes de su cuerpo.</p> <p><i>Se le dificulta clasificar algunas funciones de los órganos de los sentidos.</i></p> <p>Se le dificulta identificar algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Se le dificulta trazar un paso del método científico por medio del crecimiento de una planta.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SER	Valora la importancia del cuidado de su cuerpo.	Respetar su cuerpo y el de los demás.	Aprecia algunas de las partes de su cuerpo.	Se le dificulta respetar las partes de su cuerpo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- De una revista recortar las diferentes partes del cuerpo
- Realizar actividades en las que se utilicen las extremidades superiores o inferiores
- En grupos dibujar la silueta del compañero y luego dibujar cada una de las partes mencionando cada una de ellas
- Realizar un muñeco articulado usando cartulina, chinchas, tijeras...
- Dividir el grupo en dos. un grupo representa actividades que benefician al cuerpo y el otro grupo actividades que no lo benefician
- Representar varias posturas del cuerpo y señalar cuáles son correctas y por qué?
- Reunir diferentes fotografías de cada estudiante y ordenarlas de la más antigua a la más reciente.
- Clasificar los animales según su forma de alimentación en herbívoros, carnívoros y omnívoros.
- Dibujar en una cartelera la silueta de una planta. Pega sobre la silueta hojas, tallos, etc. que hayan caído al suelo. Escribe el nombre de cada parte y comenta con tus compañeros cuál es la función que realiza cada una.
- Dibujar una planta e identifica sus partes.

ENTORNO VIVO

Lleve a los estudiantes a partir de la formulación de preguntas a que observen y describan la forma y textura de objetos de diferentes materiales presentes en el aula como: borrador del tablero, hojas de papel, balón, crayolas, vasos plásticos, hojas de árboles, entre otros. Inicie el trabajo con cada sentido, para que el estudiante identifique qué puede percibir con cada uno de ellos. En cada ejercicio de descripción y a partir de lo que perciben con cada sentido, pida que hagan diferentes clasificaciones. Luego pase a actividades de descripción con varios sentidos simultáneamente prestando atención a qué sentido usa para cada descripción. Lleve a los estudiantes a incluir de forma gradual otras clasificaciones como, tamaño, color, olor, entre otras. La intención es que los estudiantes progresen en descripciones que atiendan a varios criterios a la vez, p. ej.: forma y tamaño, color y textura y de allí pasen a clasificar sistemáticamente los objetos. También puede incluir alimentos como galletas, jugos cítricos, frutas, palomitas de maíz, entre otros

Fomente la utilización de vocabulario creciente y apropiado: liso o rugoso; grande, mediano, pequeño, circular, cuadrado, triangular; se dobla o se deforma. Trabaje de igual manera comparaciones como más grande que, más largo que y menos pesado que. Enfatique en que cada sentido nos ayuda a percibir de forma diferente un mismo objeto. Aproveche esta oportunidad para reflexionar sobre cómo la utilización de los demás sentidos, con mayor



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Especialización, puede ayudar a una buena descripción. La observación, p. ej., no se limita al uso de la vista; se pueden hacer observaciones a partir de los otros sentidos y desarrollar habilidades

ENTORNO FISICO.

Promueva actividades enfocadas a la descripción del sonido y las diferentes fuentes que lo producen, para ello puede llevar sonidos grabados de. Diferentes instrumentos musicales, animales, aparatos domésticos y medios de transporte Invite a que indiquen la fuente y sus características agradables o no, fuerte o débil, entre otras).

Algo similar se puede realizar con la luz, llevando al aula bombillos de diferentes colores, observar videos del sol, fogatas y velas, para que discutan las siguientes preguntas: ¿cuáles son los colores. que observan? ¿De dónde provienen? ¿Cómo los clasificarían? entre otros. Oriente la actividad de manera tal que los estudiantes establezcan Categorías como más brillante, menos brillante, de fuente natural o artificial. Fomente el uso del cuaderno e incentive a los estudiantes a emplear el nuevo vocabulario.

Identifique los conocimientos previos que tienen los estudiantes sobre el sonido, la luz y las características de los materiales al iniciar cada actividad y sobre ellos establezca acciones de planeación. Revise que las descripciones y clasificaciones que hacen los estudiantes sean coherentes con las categorías y criterios seleccionados por ellos y por usted en clase (forma y tamaño, color y textura). Identifique si los estudiantes pueden realizar algún tipo de clasificación de acuerdo a un criterio, (textura), a dos criterios (textura y color). Verifique que incluyen en sus relatos escritos u orales el nuevo vocabulario. Promueva actividades donde los estudiantes tengan la posibilidad de expresar sensaciones y emociones (mediante gestos o palabras) y escuchar lo que sus compañeros dicen -sin emitir juicios- cuando oyen distintos ruidos (silbido, canción, voz de la mamá, canto de un pájaro), ven determinadas imágenes (helado, chocolate, manzana, sopa, galletas) o prueban algunos alimentos (limón, leche, gelatina)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Realizar un listado de las actividades que haces durante el día. Frente a cada actividad escribe el sentido o los sentidos que utilizaste para realizarla.	<p>Observa cuidadosamente un paisaje cercano a tu casa o a IESA. Dibújalo y haz una lista de los seres vivos y no vivos que encuentres. Reflexiona y escribe en qué forma se relacionan los seres vivos y no vivos que observaste.</p> <p>Conseguir 2 octavos de cartulina. Marca uno con la palabra día y el otro con la palabra noche. Recorta imágenes relacionadas con el día y la noche y pégalas en la cartelera correspondiente.</p> <p>Imagina que no existiera la luna ni las estrellas, ¿Cómo crees que sería la vida en la Tierra sin ellas?</p>	<p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. <p>Retroalimentación de las partes de su cuerpo. Mediante un dibujo mudo identifique las partes de su cuerpo y los órganos de los sentidos.</p>
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR: Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario) Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:		
INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

480: Rara vez valora algunos hábitos de higiene para conservar los dientes y el cuerpo en general.

680: Aprecia algunos hábitos de higiene para conservar los dientes y el cuerpo en general.

780: Reconoce algunos hábitos de higiene para conservar los dientes y el cuerpo en general.

880: Valora algunos hábitos de higiene para conservar los dientes y el cuerpo en general.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 2

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:1

AÑO: 2022

DBA3: Comprende que los seres vivos (plantas y animales) tienen características comunes (se alimentan, respiran, tienen un ciclo de vida, dependen e interactúan con el entorno.) y los diferencia de los objetos inertes.* DBA3

Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos DBA 2

Clasifico y comparo objetos según sus usos. DBA

ESTANDAR: Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.

Propongo y verifico necesidades de los seres vivos.

Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.

Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.

Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos.

Clasifico y comparo objetos según sus usos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Qué diferencia hay entre los seres vivos y no vivos del entorno.?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO

Los seres vivos y no vivos , su clasificación.

Características básicas de los seres vivos.

Las plantas y sus partes.

Los animales y su relación con el hombre, los demás seres vivos.

ENTORNO FISICO

Los objetos inertes

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Clasifica seres vivos (plantas y animales) de su entorno, según sus características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros, forma de raíz, tallo, hojas, ores y frutos) y los diferencia de los objetos inertes, a partir de criterios que tienen que ver con las características básicas de los seres vivos.

Compara características y partes de plantas y animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones.

Describe las partes de las plantas (raíz, tallo, hojas, ores y frutos), así como las de animales de su entorno, según características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros).

Propone acciones de cuidado a plantas y animales, teniendo en cuenta características como tipo de alimentación, ciclos de vida y relación con el entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACIÓN Clasificación de los objetos y sus usos.	Describe relaciones que puede observar en su entorno entre seres vivos (plantas y animales) y entre seres vivos y objetos inertes.** Respetar y cuidar los seres vivos y los objetos del entorno Describir y verificar ciclos de vida de los seres vivos Identificar la flora, la fauna y el suelo del entorno Reconocer la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y proponer estrategias para cuidarlos		
	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	SABER	HACER	SER
	Usa representaciones (dibujos, cuadros, imágenes, entre otras) para identificar diferencias y similitudes y registrar observaciones. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico	Realiza observaciones guiadas, describiendo lo observado. Clasifica objetos a partir de criterios dados por el docente. Usa instrumentos convencionales como la lupa o la balanza. Establezco semejanzas y diferencias entre las plantas y los animales del entorno.	Comunica lo que percibe con sus sentidos, utilizando un vocabulario apropiado creciente. Presenta por escrito y en organizadores gráficos sencillos los registros obtenidos en las observaciones. Valora la importancia de los seres vivos en la naturaleza
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO		
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO
		BAJO	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SABER	<p>Analiza las características de los seres vivos y los seres no vivos de la naturaleza.</p> <p>Analiza los mecanismos de adaptación de los seres vivos en su Hábitat natural.</p>	<p>Reconoce las características de los seres vivos y los seres no vivos de la naturaleza.</p> <p>Reconoce los mecanismos de adaptación de los seres vivos en su hábitat natural.</p>	<p>Identifica algunas características de los seres vivos y los seres no vivos de la naturaleza.</p> <p>Identifica algunos de los mecanismos de adaptación de los seres vivos en su hábitat natural.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas características de los seres vivos y los seres no vivos de la naturaleza.</p> <p>Se le dificulta identificar algunos de los mecanismos de adaptación de los seres vivos en su hábitat natural.</p>
HACER	<p>Realiza clasificaciones de los seres Vivos y no vivos de la naturaleza.</p> <p>Realiza comparaciones entre los mecanismos de Adaptaciones de los seres vivos en su hábitat natural.</p> <p>Compara objetos según su uso.</p>	<p>Establece comparaciones de los seres vivos y no vivos de la naturaleza.</p> <p>Establece diferencias entre los mecanismos de adaptaciones de los seres vivos en su hábitat natural.</p> <p>Clasifica objetos según su uso.</p>	<p>Relaciona algunas de las clasificaciones de los seres vivos y no vivos de la naturaleza.</p> <p>Relaciona algunas diferencias entre los mecanismos de las adaptaciones de los seres vivos en su hábitat natural.</p> <p>Clasifica algunos objetos según su uso.</p>	<p>Se le dificulta relacionar algunas clasificaciones de los seres vivos y no vivos de la naturaleza.</p> <p>Se le dificulta relacionar algunas diferencias entre los mecanismos de las adaptaciones de los seres vivos en su hábitat natural.</p> <p>Se le dificulta clasificar algunos objetos según su uso.</p>
SER	<p>Valora la importancia de los seres vivos y los seres no vivos en la naturaleza.</p>	<p>Muestra interés por la importancia de los seres vivos y los seres no vivos de la naturaleza.</p>	<p>Se interesa por la importancia de algunos seres vivos y los seres no vivos de la naturaleza.</p>	<p>Se le dificulta interesarse por la importancia de algunos seres vivos y los seres no vivos de la naturaleza.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO

SITUACIONES QUE PROMUEVEN EL APRENDIZAJE:

A continuación se mencionan algunas de las actividades que el docente puede promover para crear ambientes donde se puedan



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

de la formulación de preguntas a que observen y describan la forma y textura de objetos de diferentes materiales presentes en el aula como: borrador del tablero, hojas de papel, balón, crayolas, vasos plásticos, hojas de árboles, entre otros. Inicie el trabajo con cada sentido, para que el estudiante identifique qué puede percibir con cada uno de ellos. En cada ejercicio de descripción y a partir de lo que perciben con cada sentido, pida que hagan diferentes clasificaciones. Luego pase a actividades de descripción con varios sentidos simultáneamente prestando atención a qué sentido usa para cada descripción. Lleve a los estudiantes a incluir de forma gradual otras clasificaciones como, tamaño, color, olor, entre otras. La intención es que los estudiantes progresen en descripciones que atiendan a varios criterios a la vez, p. ej.: forma y tamaño, color y textura y de allí pasen a clasificar sistemáticamente los objetos. También puede incluir alimentos como galletas, jugos cítricos, frutas, palomitas de maíz, entre otros.

Fomente la utilización de vocabulario creciente y apropiado: liso o rugoso; grande, mediano, pequeño, circular, cuadrado, triangular; se dobla o se deforma. Trabaje de igual manera comparaciones como más grande que, más largo que y menos pesado que. Enfatique en que cada sentido nos ayuda a percibir de forma diferente un mismo objeto. Aproveche esta oportunidad para reflexionar sobre cómo la utilización de los demás sentidos, con mayor especialización, puede ayudar a una buena descripción. La observación, p. ej., no se limita al uso de la vista; se pueden hacer observaciones a partir de los otros sentidos y desarrollar habilidades para percibir mejor algunas sensaciones del entorno.

Promueva actividades enfocadas a la descripción del sonido y las diferentes fuentes que lo producen, para ello puede llevar sonidos grabados de diferentes instrumentos musicales, animales, aparatos domésticos y medios de transporte. Invite a que indiquen la fuente y sus características (agradable o no, fuerte o débil, entre otras).

Algo similar se puede realizar con la luz, llevando al aula bombillos de diferentes colores, observar videos del sol, fogatas y velas, para que discutan las siguientes preguntas: ¿cuáles son los colores que observan? ¿De dónde provienen? ¿Cómo los clasificarían? entre otros. Oriente la actividad de manera tal que los estudiantes establezcan categorías como más brillante, menos brillante, de fuente natural o artificial. Fomente el uso del cuaderno e incentive a los estudiantes a emplear el nuevo vocabulario.

Identifique los conocimientos previos que tienen los estudiantes sobre el sonido, la luz y las características de los materiales al iniciar cada actividad y sobre ellos establezca acciones de planeación. Revise que las descripciones y clasificaciones que hacen los estudiantes sean coherentes con las categorías y criterios seleccionados por ellos y por usted en clase (forma y tamaño, color y textura). Identifique si los estudiantes pueden realizar algún tipo de clasificación de acuerdo a un criterio, (textura), a dos criterios (textura y color). Verifique que incluyen en sus relatos escritos u orales el nuevo vocabulario. Promueva actividades donde los estudiantes tengan la posibilidad de expresar sensaciones y emociones (mediante gestos o palabras) y escuchar lo que sus compañeros dicen -sin emitir juicios- cuando oyen distintos ruidos (silbido, canción, voz de la mamá, canto de un pájaro), ven



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

determinadas imágenes (helado, chocolate, manzana, sopa, galletas) o prueban algunos alimentos (limón, leche, gelatina)

Para trabajar la noción longitud puede llevar a los estudiantes a comparar diferentes objetos a partir de mediciones directas con elementos no estandarizados para la medición como un cordón, un lápiz, la mano, el pie y utilizar estas mediciones para que indiquen cuál es más corto, cuál más largo; fomente la estimación de la medida esperada utilizando la vista, p. ej. cuántos lápices podrá medir el largo de la mesa, luego llévelos a medir de manera directa y hacer comparaciones con sus propias predicciones y con los resultados obtenidos por sus compañeros. Incentive actividades que permitan a los estudiantes clasificar algunos materiales líquidos según su color, conviene que sean variados, p. ej.: de colores, incoloros, opacos, transparentes (comparar miel de abeja, agua, leche). Aquí vale la pena incluir ejemplos de líquidos distintos del agua para trabajar una concepción alternativa propia de los niños de esta edad, donde suelen pensar que todos los líquidos incoloros son agua. El docente puede proponer a los estudiantes experiencias que involucren materiales sólidos para que los clasifiquen según sea material flexible (que se dobla fácilmente), material rígido (difícil de doblar), material elástico (material que si se deforma puede recuperar su forma inicial); Situaciones que promueven el aprendizaje A B C D podría p. ej. entregar a los estudiantes para que comparen materiales como banda de silicona, pedazo de plástico, goma, hilo de cobre, pedazo de tela o hilo de lana, esponjilla de alambre. Invite a los estudiantes que estiren e intenten doblar los materiales y los clasifiquen u organicen del más flexible al menos flexible, del más rígido al menos rígido, del más elástico al menos elástico. Puede llevar a los estudiantes a que observen y comparen los materiales de los que están hechos distintos tipos de balones e invitarlos a comparar textura, color, tipo de material. Esta actividad se puede aprovechar también para llevar a los estudiantes a realizar predicciones sobre qué material hace que la pelota salte más alto o más veces. Para acercar a los estudiantes a la noción de dureza puede proponer situaciones de aprendizaje donde rayen distintos materiales, p. ej., un vaso de vidrio y una manzana con un clavo y observar qué opone más resistencia; en otro momento puede llevar a los niños a indagar qué raya a qué, p. ej., hacer que traten de rayar cada objeto (tiza, mina de lápiz, vaso) con la uña, luego con una llave y proponerles que clasifiquen las muestras según sea los que se rayan con la uña o los que se rayan con la llave.

Para propiciar actividades donde los estudiantes trabajen los conceptos de permeabilidad e impermeabilidad se sugiere tomar diferentes trozos de tela y permitir al estudiante que deje caer agua, puede ser utilizando un gotero. Es importante que el material esté sujeto a la boca de un vaso de manera tal que los estudiantes puedan observar si el agua atraviesa la tela. Promueva espacios donde los estudiantes puedan responder preguntas que los lleven a comprender la relación entre las características de los materiales y sus usos: ¿si el agua se encuentra en la parte superior y no se absorbe en la tela analizada, qué usos se le podría dar? ¿Qué elaborarían con dicho tipo de tela? ¿Si el agua se extiende y entra en el material que usos le daría? ¿Qué elaborarían con ese tipo de material? ¿Cuál usarían para fabricar algo que los proteja de la lluvia? De esta manera, se da sentido a la clasificación que



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

los estudiantes realizan, relacionándola con los fines para los que se utiliza cada tipo de material de acuerdo con sus características. Lleve a los estudiantes a elaborar una bitácora o a usar un cuaderno para dar cuenta de sus aprendizajes. La bitácora es un recurso que permite la evaluación formativa y posibilita el registro organizado de las observaciones y datos de los experimentos, de las preguntas que se plantean o que el docente o sus compañeros formulan. Además permite tanto al estudiante como al docente regresar sobre trabajos anteriores cuando se requiera en las investigaciones. Inicie el uso de la bitácora utilizando el dibujo como recurso. Evalúe que los estudiantes hagan la representación pictórica de las experiencias siguiendo el orden de ejecución de las mismas. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Los sentidos • <https://goo.gl/WTqDqd> • <https://goo.gl/NCi6OZ> Materiales • <https://goo.gl/iRLCwC> Reconocimiento de los materiales • <https://goo.gl/U1qAWz> Propiedades de los materiales • <https://goo.gl/Up9fNb> NOTA: Para lograr navegación debe dar permisos a ADOBE FLASH.

ENTORNO VIVO

Situaciones que promueven el aprendizaje

Lleve a los estudiantes a que realicen clasificaciones de seres vivos y objetos inertes. Puede valerse de imágenes y fotografías, previo a esto y a partir de las respuestas dadas por los estudiantes acerca de las características de los seres vivos, elabore un cuadro sencillo que los estudiantes puedan completar marcando con una "x". Este es un trabajo que puede hacer por medio del trabajo cooperativo.

SER VIVO OBJETO INERTE

Podría llevar a que los estudiantes realicen ejercicios de afianzamiento tales como elaborar álbumes con ilustraciones donde observen y describan seres vivos y objetos inertes que encuentra en su casa. Con el propósito de movilizar la indagación en el aula, invite a los estudiantes al debate con las siguientes preguntas, ¿cómo clasificarían un fruto o una hoja seca? ¿Qué diferencias encuentran entre el fruto que está en la planta y el que cayó al suelo? ¿Son seres vivos los dos? ¿Qué seres vivos no se desplazan? La oralidad es importante a esta edad y a medida que avanzan en su proceso de escritura puede invitarlos a construir oraciones sencillas para dar respuesta a las preguntas.

Haga evaluación del proceso de clasificación realizado por los estudiantes y formule preguntas que les permitan tanto al estudiante como a usted hacer seguimiento y acompañamiento al aprendizaje: ¿Qué imágenes pegaron en su álbum en la categoría de los seres vivos? ¿Por qué? ¿Qué imágenes pegaron en la categoría de objetos inertes? ¿Qué imágenes fueron las más difíciles de clasificar? ¿Por qué? ¿Qué aprendieron de la actividad?

Permita que los estudiantes tengan la oportunidad de expresar a sus compañeros por qué clasificaron las imágenes de una u otra forma. Plantee unas reglas básicas de diálogo (alzar la mano para hablar, respetar el turno, escuchar de manera atenta) e insista en la importancia de respetar lo que dicen sus compañeros así la clasificación realizada sea



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

diferente a la propia.

La salida de campo se puede constituir en un proyecto transversal que integre los entornos físico, vivo y otras áreas del conocimiento; en particular resulta útil para para que los estudiantes aborden el concepto de ser vivo y su diferencia con lo inerte. El profesor puede propiciar que los estudiantes realicen exploraciones en un espacio natural cercano al colegio, dentro del mismo o durante el recorrido de la casa al colegio. Este trabajo puede estar mediado por preguntas: ¿lo que estoy observando respira? ¿Lo que estoy observando se alimenta? ¿Lo que estoy observando se mueve? ¿Lo que estoy observando crece?, lo que se busca es que de forma reiterativa los estudiantes se formulen estas preguntas frente a cada observación. Puede hacerse registro indirecto (fotografías) de las observaciones o directo (al plasmar dibujos apoyándose de una lupa) con el propósito de retomar en clase las observaciones y así poder establecer características generales; invite a registrar el mayor número de características de plantas, animales y objetos, como formas de las hojas, flores, número de patas de los animales, tamaño, si tienen alas, pelos, entre otras características. Esta actividad tiene como intención acercar a los estudiantes a la noción de biodiversidad.

Permita que los estudiantes realicen descripciones de forma escrita, oral o utilizando dibujos teniendo en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje. Posibilite espacios donde los estudiantes realicen preguntas de acuerdo con sus propios intereses y las compartan con diferentes compañeros.

Para que los estudiantes comprendan que su cuerpo experimenta cambios a lo largo del tiempo, podría con la colaboración de los padres de familia invitarlos a construir un álbum con un registro fotográfico desde que eran bebés hasta la actualidad, a manera de línea del tiempo, la intención es que se puedan colocar varios de ellos en diferentes puntos del salón para que los estudiantes generen comentarios acerca de los cambios físicos que pueden observar de sus compañeros. Otra actividad puede estar direccionada a la construcción de un árbol genealógico con fotografías de los abuelos, padres, tíos, hermanos y primos por parte de papá y de mamá, que puede seguir la misma dinámica de la actividad del álbum personal

Finalmente, puede tomar una foto del grupo de estudiantes e invitarlos por grupos a que se autclasifiquen de acuerdo con algunas características físicas como estatura, color de ojos, color de cabello, tipo de cabello, entre otros; puede realizar conteo de cada categoría en el tablero, para luego promover la participación de los todos los estudiantes a manera de conclusión.

Aproveche esta actividad para promover el respeto por la diferencia, la identificación y reconocimiento de las características propias y la valoración de la diversidad. Oriente a los niños a expresarse con el lenguaje apropiado sobre el color de la piel, el tipo de raza, la estatura, el sexo y el género. Es importante entender que la terminología que usan los estudiantes está permeada por el lenguaje cotidiano, por lo tanto la asertividad del maestro es vital a la hora de orientar el apropiado uso del vocabulario. www Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Clasificación de seres vivos • <https://goo.gl/kyEbMP> Pensamiento científico y tecnológico en los niños • <https://goo.gl/PVRz7T> Órganos de los sentidos • <https://goo.gl/QlpPRn> ¿Cómo reconozco las cosas q



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Aproveche esta actividad para promover el respeto por la diferencia, la identificación y reconocimiento de las características propias y la valoración de la diversidad. Oriente a los niños a expresarse con el lenguaje apropiado sobre el color de la piel, el tipo de raza, la estatura, el sexo y el género. Es importante entender que la terminología que usan los estudiantes está permeada por el lenguaje cotidiano, por lo tanto la asertividad del maestro es vital a la hora de orientar el apropiado uso del vocabulario. www.Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Clasificación de seres vivos • <https://goo.gl/kyEbMP> Pensamiento científico y tecnológico en los niños • <https://goo.gl/PVRz7T> Órganos de los sentidos • <https://goo.gl/QlpPRn> ¿Cómo reconozco las cosas que me rodean.

- <https://goo.gl/Ca9ANI>

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
: Realizar un listado de las actividades que haces durante el día. Frente a cada actividad escribe el sentido o los sentidos que utilizaste para realizarla	Observa cuidadosamente un paisaje cercano a tu casa o a IESA. Dibújalo y haz una lista de los seres vivos y no vivos que encuentres. Reflexiona y escribe en qué forma se relacionan los seres vivos y no vivos que observaste. Conseguir 2 octavos de cartulina. Marca uno con la palabra día y el otro con la palabra noche. Recorta imágenes relacionadas con el día y la noche y pégalas en la cartelera correspondiente. Imagina que no existiera la luna ni las estrellas, ¿Cómo crees que sería la vida en la Tierra sin ellas?	Busca en periódicos y en revistas imágenes en donde se observe el manejo inadecuado del agua, del aire, del suelo y del aire. Pégalas en una cartulina y comenta con el grupo que acciones s debe llevar a cabo para conservar la naturaleza
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez se interesa por la importancia de los seres vivos y los seres no vivos en la naturaleza.

680: Aprecia la importancia de algunos seres vivos y los seres no vivos en la naturaleza.

780: Respeta la importancia de algunos seres vivos y los seres no vivos en la naturaleza.

880: Valora la importancia de algunos seres vivos y los seres no vivos en la naturaleza.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 3

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:1

AÑO: 2022

<p>DBA: Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medidas apropiadas DBA 2 Identifico objetos que emitan luz o sonido DBA2. DBA2: Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características (longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad . agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura).DBA2. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico DBA3.</p>		
<p>ESTANDAR: Identifico patrones comunes a los seres vivos. Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas. Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.</p>		
<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Cómo está formado el entorno donde vivimos?</p>		
<p>APRENDIZAJE / CONTENIDO: ENTORNO VIVO Los seres en la naturaleza. Los animales vertebrados .Los hongos Los insectos o invertebrados Las bacterias El tamaño de los seres vivos ? ¿Cómo mido los seres vivos?</p> <p>ENTORNO FÍSICO Las magnitudes y sus medidas Objetos que emiten luz? Objetos que emiten sonidos?</p>	<p>COMPETENCIAS / HABILIDADES: Clasifica seres vivos (plantas y animales) de su entorno, según sus características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros, forma de raíz, tallo, hojas, flores y frutos) y los diferencia de los objetos inertes, a partir de criterios que tienen que ver con las características básicas de los seres vivos. Compara características y partes de plantas y animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones. Describe las partes de las plantas (raíz, tallo, hojas, flores y frutos), así como las de animales de su entorno, según características observables (tamaño, cubierta corporal, cantidad y tipo de miembros). Clasifica materiales de uso cotidiano a partir de características que percibe con los sentidos, incluyendo materiales sólidos como madera, plástico, vidrio, metal, roca y líquidos como opacos, incoloros, transparentes, así como algunas propiedades (flexibilidad, dureza, permeabilidad al agua, color, sabor y textura). Predice cuáles podrían ser los posibles usos de un material (por ejemplo, la goma), de acuerdo con sus características. Selecciona qué materiales utilizaría para fabricar un objeto dada cierta necesidad (por ejemplo, un paraguas que evite el paso del agua). Utiliza instrumentos no convencionales (sus manos, palos, cuerdas, vasos, jarras) Para medir y clasificar materiales según su tamaño.</p>	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER	HACER	SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1

	<p>Comunica lo que percibe con sus sentidos, utilizando un vocabulario apropiado creciente. Presenta por escrito y en organizadores gráficos sencillos los registros obtenidos en las observaciones.</p> <p>Menciona objetos que emiten luz Categoriza los sonidos que producen algunos objetos.</p>	<p>Realiza observaciones guiadas, describiendo lo observado. Clasifica objetos a partir de criterios dados por el docente. Usa instrumentos convencionales como la lupa o la balanza.</p> <p>Clasifico y comparo objetos según sus usos.</p>	<p>Usa representaciones (dibujos, cuadros, imágenes, entre otras) para identificar diferencias y similitudes y registrar observaciones.</p> <p>Cuido del entorno. Disfruto de sonidos según su tono, volumen y fuente</p>	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Explica las características propias de los animales.</p> <p>Analiza las magnitudes y medidas teniendo en cuenta las características.</p> <p>Describe características de seres vivos, estableciendo semejanzas y diferencias entre ellos.</p>	<p>Describe las características propias de los animales.</p> <p>Describe las magnitudes y medidas teniendo en cuenta las características.</p> <p>Reconoce características de seres vivos, estableciendo semejanzas y diferencias entre ellos.</p>	<p>Identifica algunas características propias de los animales.</p> <p>Identifica algunas Magnitudes y medidas teniendo en cuenta las características.</p> <p>Identifica algunas características de seres vivos, estableciendo semejanzas y</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas características propias de los animales.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas magnitudes y medidas teniendo en cuenta las características.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas características de</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

			diferencias entre ellos.	seres vivos, estableciendo semejanzas y diferencias entre ellos.
HACER	Relaciona las características propias de los Animales vertebrados e invertebrados.	Clasifica las características propias de los animales vertebrados e invertebrados.	Clasifica algunas características propias de los animales vertebrados e invertebrados.	Se le dificulta clasificar algunas características propias de los animales vertebrados e invertebrados.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Establece relaciones de las magnitudes y unidades de medidas apropiadas.</p> <p>Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Clasifica las magnitudes y unidades de medidas apropiadas.</p> <p>Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Relaciona algunas magnitudes y unidades de medidas apropiadas.</p> <p>Participa en algunas actividades propuestas desde el proyecto transversal Tejedores de cultura.</p>	<p>Se le dificulta relacionar algunas magnitudes y unidades de medidas apropiadas.</p> <p>Se le dificulta participar en algunas actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>
SER	<p>Valora la importancia que tienen los animales en los ecosistemas.</p> <p>Valora la importancia que tienen las magnitudes y unidades de medida para nuestra vida.</p>	<p>Respeto la importancia que tienen los animales en los ecosistemas.</p> <p>Aprecia la importancia que tienen las magnitudes y unidades de medida para nuestra vida.</p>	<p>Aprecia la importancia que tienen algunos animales en los ecosistemas.</p> <p>Respeto la importancia que tienen algunas magnitudes y unidades de medida para nuestra vida.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia que tienen los animales en los ecosistemas.</p> <p>Se le dificulta respetar la importancia que tienen algunas magnitudes y unidades de medida para nuestra vida..</p>

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>ENTORNO FÍSICO</p> <p>Situaciones que promueven el aprendizaje</p> <p>A continuación, se enuncian algunas de las actividades que el docente puede promover para generar ambientes donde se pueden desarrollar algunos de los aprendizajes planteados para el grado: Lleve a los estudiantes a partir de la formulación de preguntas a que observen y describan la forma y textura de objetos de diferentes materiales presentes en el aula como: borrador del tablero, hojas de papel, balón, crayolas, vasos plásticos, hojas de árboles, entre otros. Inicie el trabajo con cada sentido, para que el estudiante identifique qué puede percibir con cada uno de ellos. En cada ejercicio de descripción y a partir de lo que perciben con cada sentido, pida que hagan</p>
-----------------------------------	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

a qué sentido usa para cada descripción. Lleve a los estudiantes a incluir de forma gradual otras clasificaciones como, tamaño, color, olor, entre otras. La intención es que los estudiantes progresen en descripciones que atiendan a varios criterios a la vez, p. ej.: forma y tamaño, color y textura y de allí pasen a clasificar sistemáticamente los objetos. También puede incluir alimentos como galletas, jugos cítricos, frutas, palomitas de maíz, entre otros.

Fomente la utilización de vocabulario creciente y apropiado: liso o rugoso; grande, mediano, pequeño, circular, cuadrado, triangular; se dobla o se deforma. Trabaje de igual manera comparaciones como más grande que, más largo que y menos pesado que. Enfatique en que cada sentido nos ayuda a percibir de forma diferente un mismo objeto. Aproveche esta oportunidad para reflexionar sobre cómo la utilización de los demás sentidos, con mayor especialización, puede ayudar a una buena descripción. La observación, p. ej., no se limita al uso de la vista; se pueden hacer observaciones a partir de los otros sentidos y desarrollar habilidades para percibir mejor algunas sensaciones del entorno

Promueva actividades enfocadas a la descripción del sonido y las diferentes fuentes que lo producen, para ello puede llevar sonidos grabados de diferentes instrumentos musicales, animales, aparatos domésticos y medios de transporte. Invite a que indiquen la fuente y sus características (agradable o no, fuerte o débil, entre otras). Algo similar se puede realizar con la luz, llevando al aula bombillos de diferentes colores, observar videos del sol, fogatas y velas, para que discutan las siguientes preguntas: ¿cuáles son los colores que observan? ¿De dónde provienen? ¿Cómo los clasificarían? entre otros. Oriente la actividad de manera tal que los estudiantes establezcan categorías como más brillante, menos brillante, de fuente natural o artificial. Fomente el uso del cuaderno e incentive a los estudiantes a emplear el nuevo vocabulario.

Identifique los conocimientos previos que tienen los estudiantes sobre el sonido, la luz y las características de los materiales al iniciar cada actividad y sobre ellos establezca acciones de planeación. Revise que las descripciones y clasificaciones que hacen los estudiantes sean coherentes con las categorías y criterios seleccionados por ellos y por usted en clase (forma y tamaño, color y textura). Identifique si los estudiantes pueden realizar algún tipo de clasificación de acuerdo a un criterio, (textura), a dos criterios (textura y color). Verifique que incluyan en sus relatos escritos u orales el nuevo vocabulario. Promueva actividades donde los estudiantes tengan la posibilidad de expresar sensaciones y emociones (mediante gestos o palabras) y escuchar lo que sus compañeros dicen -sin emitir juicios- cuando oyen distintos ruidos (silbido, canción, voz de la mamá, canto de un pájaro), ven determinadas imágenes (helado, chocolate, manzana, sopa, galletas) o prueban algunos alimentos (limón, leche, gelatina).

Para trabajar la noción longitud puede llevar a los estudiantes a comparar diferentes objetos a partir de mediciones directas con elementos no estandarizados para la medición como un cordón, un lápiz, la mano, el pie y utilizar estas mediciones para que indiquen cuál es más corto, cuál más largo; fomente la estimación de la medida esperada utilizando la vista, p. ej. cuántos lápices podrá medir el largo de la mesa, luego llévelos a medir de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

manera directa y hacer comparaciones con sus propias predicciones y con los resultados obtenidos por sus compañeros. Incentive actividades que permitan a los estudiantes clasificar algunos materiales líquidos según su color, conviene que sean variados, p. ej.: de colores, incoloros, opacos, transparentes (comparar miel de abeja, agua, leche). Aquí vale la pena incluir ejemplos de líquidos distintos del agua para trabajar una concepción alternativa propia de los niños de esta edad, donde suelen pensar que todos los líquidos incoloros son agua. El docente puede proponer a los estudiantes experiencias que involucren materiales sólidos para que los clasifiquen según sea material flexible (que se dobla fácilmente), material rígido (difícil de doblar), material elástico (material que si se deforma puede recuperar su forma inicial); Situaciones que promueven el aprendizaje A podría p. ej. entregar a los estudiantes para que comparen materiales como banda de silicona, pedazo de plástico, goma, hilo de cobre, pedazo de tela o hilo de lana, esponjilla de alambre. Invite a los estudiantes que estiren e intenten doblar los materiales y los clasifiquen u organicen del más flexible al menos flexible, del más rígido al menos rígido, del más elástico al menos elástico. Puede llevar a los estudiantes a que observen y comparen los materiales de los que están hechos distintos tipos de balones e invitarlos a comparar textura, color, tipo de material. Esta actividad se puede aprovechar también para llevar a los estudiantes a realizar predicciones sobre qué material hace que la pelota salte más alto o más veces. Para acercar a los estudiantes a la noción de dureza puede proponer situaciones de aprendizaje donde rayen distintos materiales, p. ej., un vaso de vidrio y una manzana con un clavo y observar qué opone más resistencia; en otro momento puede llevar a los niños a indagar qué raya a qué, p. ej., hacer que traten de rayar cada objeto (tiza, mina de lápiz, vaso) con la uña, luego con una llave y proponerles que clasifiquen las muestras según sea los que se rayan con la uña o los que se rayan con la llave.

Para propiciar actividades donde los estudiantes trabajen los conceptos de permeabilidad e impermeabilidad se sugiere tomar diferentes trozos de tela y permitir al estudiante que deje caer agua, puede ser utilizando un gotero. Es importante que el material esté sujeto a la boca de un vaso de manera tal que los estudiantes puedan observar si el agua atraviesa la tela. Promueva espacios donde los estudiantes puedan responder preguntas que los lleven a comprender la relación entre las características de los materiales y sus usos: ¿si el agua se encuentra en la parte superior y no se absorbe en la tela analizada, qué usos se le podría dar? ¿Qué elaborarían con dicho tipo de tela? ¿Si el agua se extiende y entra en el material que usos le daría? ¿Qué elaborarían con ese tipo de material? ¿Cuál usarían para fabricar algo que los proteja de la lluvia? De esta manera, se da sentido a la clasificación que los estudiantes realizan, relacionándola con los fines para los que se utiliza cada tipo de material de acuerdo con sus características. E

Lleve a los estudiantes a elaborar una bitácora o a usar un cuaderno para dar cuenta de sus aprendizajes. La bitácora es un recurso que permite la evaluación formativa y posibilita el registro organizado de las observaciones y datos de los experimentos, de las preguntas que se plantean o que el docente o sus compañeros formulan. Además permite tanto al estudiante como al docente regresar sobre trabajos anteriores cuando se requiera en las



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

investigaciones. Inicie el uso de la bitácora utilizando el dibujo como recurso. Evalúe que los estudiantes hagan la representación pictórica de las experiencias siguiendo el orden de ejecución de las mismas. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Los sentidos • <https://goo.gl/WTqDqd> • <https://goo.gl/NCi6OZ> Materiales • <https://goo.gl/iRLCwC> Reconocimiento de los materiales • <https://goo.gl/U1qAWz> Propiedades de los materiales • <https://goo.gl/Up9fNb> NOTA: Para lograr navegación debe dar permisos

ENTORNO VIVO:

Lleve a los estudiantes a que realicen clasificaciones de seres vivos y objetos inertes. Puede valerse de imágenes y fotografías, previo a esto y a partir de las respuestas dadas por los estudiantes acerca de las características de los seres vivos, elabore un cuadro sencillo que los estudiantes puedan completar marcando con una "x". Este es un trabajo que puede hacer por medio del trabajo cooperativo. Podría llevar a que los estudiantes realicen ejercicios de afianzamiento tales como elaborar álbumes con ilustraciones donde observen y describan seres vivos y objetos inertes que encuentra en su casa. Con el propósito de movilizar la indagación en el aula, invite a los estudiantes al debate con las siguientes preguntas, ¿cómo clasificarían un fruto o una hoja seca? ¿Qué diferencias encuentran entre el fruto que está en la planta y el que cayó al suelo? ¿Son seres vivos los dos? ¿Qué seres vivos no se desplazan? La oralidad es importante a esta edad y a medida que avanzan en su proceso de escritura puede invitarlos a construir oraciones sencillas para dar respuesta a las preguntas. Situaciones que promueven el aprendizaje A

Haga evaluación del proceso de clasificación realizado por los estudiantes y formule preguntas que les permitan tanto al estudiante como a usted hacer seguimiento y acompañamiento al aprendizaje: ¿Qué imágenes pegaron en su álbum en la categoría de los seres vivos? ¿Por qué? ¿Qué imágenes pegaron en la categoría de objetos inertes? ¿Qué imágenes fueron las más difíciles de clasificar? ¿Por qué? ¿Qué aprendieron de la actividad?

Permita que los estudiantes tengan la oportunidad de expresar a sus compañeros por qué clasificaron las imágenes de una u otra forma. Plantee unas reglas básicas de diálogo (alzar la mano para hablar, respetar el turno, escuchar de manera atenta) e insista en la importancia de respetar lo que dicen sus compañeros así la clasificación realizada sea diferente a la propia.

La salida de campo se puede constituir en un proyecto transversal que integre los entornos físico, vivo y otras áreas del conocimiento; en particular resulta útil para para que los estudiantes aborden el concepto de ser vivo y su diferencia con lo inerte. El profesor puede propiciar que los estudiantes realicen exploraciones en un espacio natural cercano al colegio, dentro del mismo o durante el recorrido de la casa al colegio. Este trabajo puede estar mediado por preguntas: ¿lo que estoy observando respira? ¿Lo que estoy observando se alimenta? ¿Lo que estoy observando se mueve? ¿Lo que estoy observando crece?, lo que se busca es que de forma reiterativa los estudiantes se formulen estas preguntas frente a cada observación. Puede hacerse registro indirecto (fotografías) de las observaciones o directo (al plasmar dibujos apoyándose de una lupa) con el propósito de retomar en clase

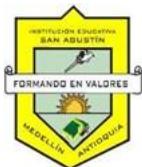


INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>las observaciones y así poder establecer características generales; invite a registrar el mayor número de características de plantas, animales y objetos, como formas de las hojas, flores, número de patas de los animales, tamaño, si tienen alas, pelos, entre otras características. Esta actividad tiene como intención acercar a los estudiantes a la noción de biodiversidad. B</p> <p>Permita que los estudiantes realicen descripciones de forma escrita, oral o utilizando dibujos teniendo en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje. Posibilite espacios donde los estudiantes realicen preguntas de acuerdo con sus propios intereses y las compartan con diferentes compañeros.</p> <p>Para que los estudiantes comprendan que su cuerpo experimenta cambios a lo largo del tiempo, podría con la colaboración de los padres de familia invitarlos a construir un álbum con un registro fotográfico desde que eran bebés hasta la actualidad, a manera de línea del tiempo, la intención es que se puedan colocar varios de ellos en diferentes puntos del salón para que los estudiantes generen comentarios acerca de los cambios físicos que pueden observar de sus compañeros. Otra actividad puede estar direccionada a la construcción de un árbol genealógico con fotografías de los abuelos, padres, tíos, hermanos y primos por parte de papá y de mamá, que puede seguir la misma dinámica de la actividad del álbum personal.</p> <p>Finalmente, puede tomar una foto del grupo de estudiantes e invitarlos por grupos a que se autclasifiquen de acuerdo con algunas características físicas como estatura, color de ojos, color de cabello, tipo de cabello, entre otros; puede realizar conteo de cada categoría en el tablero, para luego promover la participación de los todos los estudiantes a manera de conclusión. E</p> <p>Aproveche esta actividad para promover el respeto por la diferencia, la identificación y reconocimiento de las características propias y la valoración de la diversidad. Oriente a los niños a expresarse con el lenguaje apropiado sobre el color de la piel, el tipo de raza, la estatura, el sexo y el género. Es importante entender que la terminología que usan los estudiantes está permeada por el lenguaje cotidiano, por lo tanto la asertividad del maestro es vital a la hora de orientar el apropiado uso del vocabulario. www Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Clasificación de seres vivos • https://goo.gl/kyEbMP Pensamiento científico y tecnológico en los niños • https://goo.gl/PVRz7T Órganos de los sentidos • https://goo.gl/QLpPRn ¿Cómo reconozco las cosas que me rodean? • https://goo.gl/Ca9ANI</p>
--	--

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Realizar un listado de las actividades que haces durante el día. Frente a cada actividad escribe el sentido o los sentidos que utilizaste para realizarla.	Observa cuidadosamente un paisaje cercano a tu casa o a IESA. Dibújalo y haz una lista de los seres vivos y no	Busca en periódicos y en revistas imágenes en donde se observe el manejo inadecuado del agua, del aire, del suelo y del aire. Pégalas en una cartulina y comenta con



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1

vivos que encuentres. Reflexiona y escribe en qué forma se relacionan los seres vivos y no vivos que observaste.

Conseguir 2 octavos de cartulina. Marca uno con la palabra día y el otro con la palabra noche. Recorta imágenes relacionadas con el día y la noche y pégalas en la cartelera correspondiente.

Imagina que no existiera la luna ni las estrellas, ¿Cómo crees que sería la vida en la Tierra sin ellas?

el grupo que acciones s debe llevar a cabo para conservar la naturaleza.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia la importancia que tienen los animales en los ecosistemas.

680: Aprecia la importancia que tienen algunos animales en los ecosistemas.

780: Respeta la importancia que tienen algunos animales en los ecosistemas.

880: Valora la importancia que tienen algunos animales en los ecosistemas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:1

AÑO: 2022

DBA: Propongo y verifico necesidades de los seres vivos DBA3. Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado DBA2. Identifico objetos que emiten luz o sonido DBA2.	
ESTANDAR: Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: De qué seres vivos y no vivos está formado el entorno dónde vivimos?	
APRENDIZAJE / CONTENIDO: ENTORNO VIVO: Las plantas y su función Para qué cuidar las plantas? Los hongos y su papel en la naturaleza.	COMPETENCIAS / HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico. Identificar las características de los seres vivos y sus relaciones en diferentes entornos Describir los diferentes estados de la materia con sus características.
INDICADORES DE DESEMPEÑO	



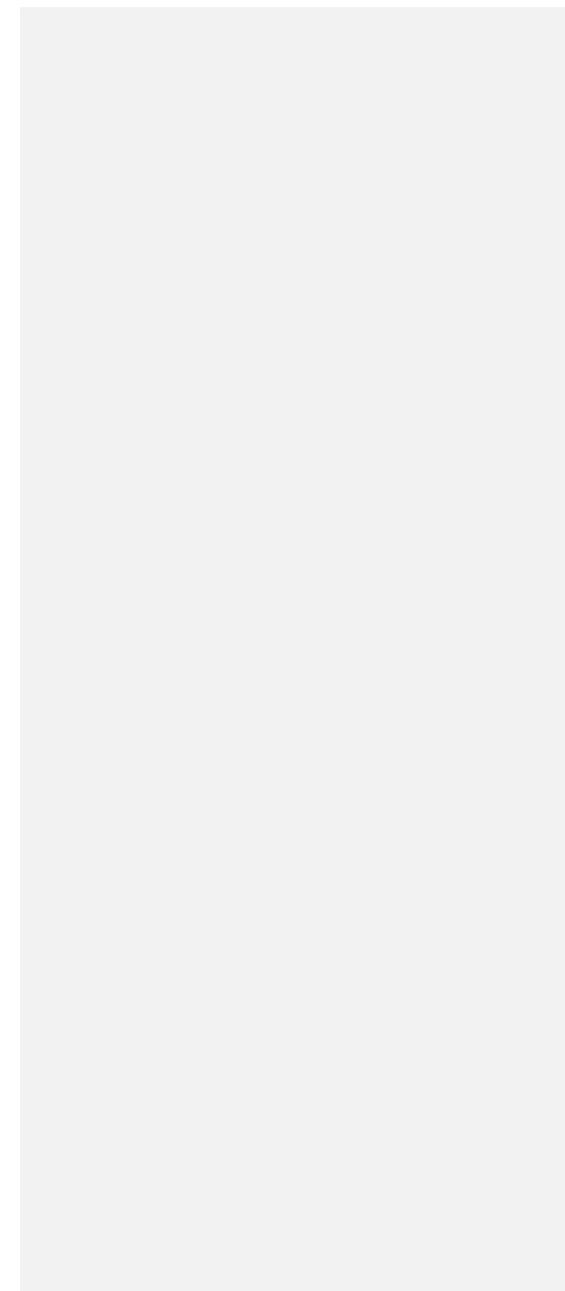
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>El papel de los animales en la naturaleza. Qué papel cumplen los insectos en la naturaleza? Los microorganismos en nuestra vida? Las enfermedades y los virus?</p> <p>ENTORNO FÍSICO El agua y la vida en la tierra Por qué el agua se congela cuando está en el congelador? Estados de la materia. Qué características tienen los objetos que emiten luz? Qué características tienen los objetos que emiten sonidos? CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.</p>	SABER	HACER		SER
	<p>Comunica lo que percibe con sus sentidos, utilizando un vocabulario apropiado creciente. Presenta por escrito y en organizadores gráficos sencillos los registros obtenidos en las observaciones.</p> <p>Identifica las funciones de los diferentes organismos que existen en la naturaleza.</p>	<p>Realiza observaciones guiadas, describiendo lo observado. Clasifica objetos a partir de criterios dados por el docente. Usa instrumentos convencionales como la lupa o la balanza</p> <p>Ilustra mediante un dibujo el ciclo de vida de un animal y de una planta, elaborando sus cadenas alimenticias.</p>	<p>Usa representaciones (dibujos, cuadros, imágenes, entre otras) para identificar diferencias y similitudes y registrar observaciones</p> <p>- Manifiesta actitudes de amor por la naturaleza y los seres vivos que se encuentran en ella.</p>	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Explica las funciones de las plantas, los animales y los hongos.</p> <p>Explica las propiedades el estado sólido, líquido y de vapor del Agua en la vida cotidiana.</p>	<p>Reconoce las funciones de las plantas, los animales y los hongos.</p> <p>Describe las propiedades el estado sólido, líquido y de vapor del Agua en la vida cotidiana.</p>	<p>Identifica algunas funciones de las plantas, los animales y los hongos.</p> <p>Identifica algunas propiedades el estado sólido, líquido y de vapor del agua en la vida cotidiana.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas funciones de las plantas, los animales y los hongos.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas propiedades el estado sólido, líquido y de vapor del agua en la vida cotidiana.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

--	--	--	--	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Relaciona las características de las partes de plantas, animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones.</p> <p>Realiza un experimento sencillo en la clase donde identifica los estados de la materia.</p> <p>Realiza maquetas de objetos que emiten luz y sonidos.</p>	<p>Compara las características de las partes de plantas ,animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones</p> <p>Aplica un experimento sencillo en la clase donde identifica los estados de la materia.</p> <p>Elabora maquetas de objetos que emiten luz y sonidos.</p>	<p>Agrupar algunas características y partes de plantas, animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones.</p> <p>Usa un experimento sencillo en la clase donde identifica algunos de los estados de la materia.</p> <p>Traza algunas maquetas de objetos que emiten luz y sonidos.</p>	<p>Se le dificulta agrupar algunas características y partes de plantas, animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones.</p> <p>.Se le dificulta usar un experimento sencillo en la clase donde identifica algunos de los estados de la materia.</p> <p>Se le dificulta trazar maquetas de objetos que emiten luz y sonidos.</p>
SER	<p>Valora la importancia del cuidado de las plantas , los animales y los hongos para la supervivencia del hombre.</p> <p>Valora la importancia del agua en la vida de todos los seres vivos.</p>	<p>Respetar la importancia del cuidado de las plantas , los animales y los hongos para la supervivencia del hombre.</p> <p>Respetar la importancia del agua en la vida de todos los seres vivos.</p>	<p>Aprecia la importancia del cuidado de algunas plantas , los animales y los hongos para la supervivencia del hombre.</p> <p><i>Aprecia la importancia del agua en la vida de algunos seres vivos.</i></p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia del cuidado de algunas plantas, los animales y los hongos para la supervivencia del hombre.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia del agua en la vida de algunos seres vivos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO

Situaciones que promueven el aprendizaje

A continuación, se enuncian algunas de las actividades que el docente puede promover para generar ambientes donde se pueden desarrollar algunos de los aprendizajes planteados para el grado: Lleve a los estudiantes a partir de la formulación de preguntas a que observen y describan la forma y textura de objetos de diferentes materiales presentes en el aula como: borrador del tablero, hojas de papel, balón, crayolas, vasos plásticos, hojas de árboles, entre otros. Inicie el trabajo con cada sentido, para que el estudiante identifique qué puede percibir con cada uno de ellos. En cada ejercicio de descripción y a partir de lo que perciben con cada sentido, pida que hagan diferentes clasificaciones. Luego pase a actividades de descripción con varios sentidos simultáneamente prestando atención a qué sentido usa para cada descripción. Lleve a los estudiantes a incluir de forma gradual otras clasificaciones como, tamaño, color, olor, entre otras. La intención es que los estudiantes progresen en descripciones que atiendan a varios criterios a la vez, p. ej.: forma y tamaño, color y textura y de allí pasen a clasificar sistemáticamente los objetos. También puede incluir alimentos como galletas, jugos cítricos, frutas, palomitas de maíz, entre otros.

Fomente la utilización de vocabulario creciente y apropiado: liso o rugoso; grande, mediano, pequeño, circular, cuadrado, triangular; se dobla o se deforma. Trabaje de igual manera comparaciones como más grande que, más largo que y menos pesado que. Enfatique en que cada sentido nos ayuda a percibir de forma diferente un mismo objeto. Aproveche esta oportunidad para reflexionar sobre cómo la utilización de los demás sentidos, con mayor especialización, puede ayudar a una buena descripción. La observación, p. ej., no se limita al uso de la vista; se pueden hacer observaciones a partir de los otros sentidos y desarrollar habilidades para percibir mejor

Algunas sensaciones del entorno

Promueva actividades enfocadas a la descripción del sonido y las diferentes fuentes que lo producen, para ello puede llevar sonidos grabados de diferentes instrumentos musicales, animales, aparatos domésticos y medios de transporte. Invite a que indiquen la fuente y sus características (agradable o no, fuerte o débil, entre otras). Algo similar se puede realizar con la luz, llevando al aula bombillos de diferentes colores, observar videos del sol, fogatas y velas, para que discutan las siguientes preguntas: ¿cuáles son los colores que observan? ¿De dónde provienen? ¿Cómo los clasificarían? entre otros. Oriente la actividad de manera tal que los estudiantes establezcan categorías como más brillante, menos brillante, de fuente natural o artificial. Fomente el uso del cuaderno e incentive a los estudiantes a emplear el nuevo vocabulario.

Identifique los conocimientos previos que tienen los estudiantes sobre el sonido, la luz y las características de los materiales al iniciar cada actividad y sobre ellos establezca acciones de planeación. Revise que las descripciones clasificaciones que hacen los estudiantes sean coherentes con las categorías y criterios seleccionados por ellos y por usted en clase (forma y tamaño, color y textura). Identifique si los estudiantes pueden realizar algún tipo de clasificación de acuerdo a un criterio, (textura), a dos criterios (textura y color). Verifique que incluyen en sus



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1

relatos escritos u orales el nuevo vocabulario. Promueva actividades donde los estudiantes tengan la posibilidad de expresar sensaciones y emociones (mediante gestos o palabras) y escuchar lo que sus compañeros dicen -sin emitir juicios- cuando oyen distintos ruidos (silbido, canción, voz de la mamá, canto de un pájaro), ven determinadas imágenes (helado, chocolate, manzana, sopa, galletas) o prueban algunos alimentos (limón leche, gelatina).

Para trabajar la noción longitud puede llevar a los estudiantes a comparar diferentes objetos a partir de mediciones directas con elementos no estandarizados para la medición como un cordón, un lápiz, la mano, el pie y utilizar estas mediciones para que indiquen cuál es más corto, cuál más largo; fomente la estimación de la medida esperada utilizando la vista, p. ej. Cuántos lápices podrá medir el largo de la mesa, luego llévelos a medir de manera directa y hacer comparaciones con sus propias predicciones y con los resultados obtenidos por sus compañeros. Incentive actividades que permitan a los estudiantes clasificar algunos materiales líquidos según su color, conviene que sean variados, p. ej.: de colores, incoloros, opacos, transparentes (comparar miel de abeja, agua, leche). Aquí vale la pena incluir ejemplos de líquidos distintos del agua para trabajar una concepción alternativa propia de los niños de esta edad, donde suelen pensar que todos los líquidos incoloros son agua. El docente puede proponer a los estudiantes experiencias que involucren materiales sólidos para que los clasifiquen según sea material flexible (que se dobla fácilmente), material rígido (difícil de doblar), material elástico (material que si se deforma puede recuperar su forma inicial); Situaciones que promueven el aprendizaje A podría p. ej. entregar a los estudiantes para que comparen materiales como banda de silicona, pedazo de plástico, goma, hilo de cobre, pedazo de tela o hilo de lana, esponjilla de alambre. Invite a los estudiantes que estiren e intenten doblar los materiales y los clasifiquen u organicen del más flexible al menos flexible, del más rígido al menos rígido, del más elástico al menos elástico. Puede llevar a los estudiantes a que observen y comparen los materiales de los que están hechos distintos tipos de balones e invitarlos a comparar textura, color, tipo de material. Esta actividad se puede aprovechar también para llevar a los estudiantes a realizar predicciones sobre qué material hace que la pelota salte más alto o más veces. Para acercar a los estudiantes a la noción de dureza puede proponer situaciones de aprendizaje donde rayen distintos materiales, p. ej., un vaso de vidrio y una manzana con un clavo y observar qué opone más resistencia; en otro momento puede llevar a los niños a indagar qué raya a qué, p. ej., hacer que traten de rayar cada objeto (tiza, mina de lápiz, vaso) con la uña, luego con una llave y proponerles que clasifiquen las muestras según sea los que se rayan con la uña o los que se rayan con la llave.

Para propiciar actividades donde los estudiantes trabajen los conceptos de permeabilidad e impermeabilidad se



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

sugiere tomar diferentes trozos de tela y permitir al estudiante que deje caer agua, puede ser utilizando un gotero. Es importante que el material esté sujeto a la boca de un vaso de manera tal que los estudiantes puedan observar si el agua atraviesa la tela. Promueva espacios donde los estudiantes puedan responder preguntas que los lleven a comprender la relación entre las características de los materiales y sus usos: ¿si el agua se encuentra en la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

parte superior y no se absorbe en la tela analizada, qué usos se le podría dar? ¿Qué elaborarían con dicho tipo de tela? ¿Si el agua se extiende y entra en el material que usos le daría? ¿Qué elaborarían con ese tipo de material? ¿Cuál usarían para fabricar algo que los proteja de la lluvia De esta manera, se da sentido a la clasificación que los estudiantes realizan, relacionándola con los fines para los que se utiliza cada tipo de material de acuerdo con sus características. E

Lleve a los estudiantes a elaborar una bitácora o a usar un cuaderno para dar cuenta de sus aprendizajes. La bitácora es un recurso que permite la evaluación formativa y posibilita el registro organizado de las observaciones y datos de los experimentos, de las preguntas que se plantean o que el docente o sus compañeros formulan. Además permite tanto al estudiante como al docente regresar sobre trabajos anteriores cuando se requiera en las investigaciones. Inicie el uso de la bitácora utilizando el dibujo como recurso. Evalúe que los estudiantes hagan la representación pictórica de las experiencias siguiendo el orden de ejecución de las mismas. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Los sentidos • <https://goo.gl/WTqDqd> • <https://goo.gl/NCi6OZ> Materiales • <https://goo.gl/iRLCwC> Reconocimiento de los materiales • <https://goo.gl/U1qAWz> Propiedades de los materiales • <https://goo.gl/Up9fNb> NOTA: Para lograr navegación debe dar permisos

ENTORNO VIVO:

Lleve a los estudiantes a que realicen clasificaciones de seres vivos y objetos inertes. Puede valerse de imágenes y fotografías, previo a esto y a partir de las respuestas dadas por los estudiantes acerca de las características de los seres vivos, elabore un cuadro sencillo que los estudiantes puedan completar marcando con una "x" . Este es un trabajo que puede hacer por medio del trabajo cooperativo. Podría llevar a que los estudiantes realicen ejercicios de afianzamiento tales como elaborar álbumes con ilustraciones donde observen y describan seres vivos y objetos inertes que encuentra en su casa. Con el propósito de movilizar la indagación en el aula, invite a los estudiantes al debate con las siguientes preguntas, ¿cómo clasificarían un fruto o una hoja seca? ¿Qué diferencias encuentran entre el fruto que está en la planta y el que cayó al suelo? ¿Son seres vivos los dos? ¿Qué seres vivos no se desplazan? La oralidad es importante a esta edad y a medida que avanzan en su proceso de escritura puede invitarlos a construir oraciones sencillas para dar respuesta a las preguntas. Situaciones que promueven el aprendizaje A

Haga evaluación del proceso de clasificación realizado por los estudiantes y formule preguntas que les permitan tanto al estudiante como a usted hacer seguimiento y acompañamiento al aprendizaje: ¿Qué imágenes pegaron en su álbum en la categoría de los seres vivos? ¿Por qué? ¿Qué imágenes pegaron en la categoría de objetos inertes? ¿Qué imágenes fueron las más difíciles de clasificar? ¿Por qué? ¿Qué aprendieron de la actividad? Permita que los estudiantes tengan la oportunidad de expresar a sus compañeros por qué clasificaron las imágenes de una u otra forma. Plantee unas reglas básicas de diálogo (alzar la mano para hablar, respetar el turno, escuchar de manera atenta) e insista en la importancia de respetar lo que dicen sus compañeros así la clasificación realizada sea diferente a la propia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

La salida de campo se puede constituir en un proyecto transversal que integre los entornos físico, vivo y otras áreas del conocimiento; en particular resulta útil para para que los estudiantes aborden el concepto de ser vivo y su diferencia con lo inerte. El profesor puede propiciar que los estudiantes realicen exploraciones en un espacio natural cercano al colegio, dentro del mismo o durante el recorrido de la casa al colegio. Este trabajo puede estar mediado por preguntas: ¿lo que estoy observando respira? ¿Lo que estoy observando se alimenta? ¿Lo que estoy observando se mueve? ¿Lo que estoy observando crece?, lo que se busca es que de forma reiterativa los estudiantes se formulen estas preguntas frente a cada observación. Puede hacerse registro indirecto (fotografías) de las observaciones o directo (al plasmar dibujos apoyándose de una lupa) con el propósito de retomar en clase las observaciones y así poder establecer características generales; invite a registrar el mayor número de características de plantas, animales y objetos, como formas de las hojas, flores, número de patas de los animales, tamaño, si tienen alas, pelos, entre otras características. Esta actividad tiene como intención acercar a los estudiantes a la noción de biodiversidad. B

Permita que los estudiantes realicen descripciones de forma escrita, oral o utilizando dibujos teniendo en cuenta los estilos y ritmos de aprendizaje. Posibilite espacios donde los estudiantes realicen preguntas de acuerdo con sus propios intereses y las compartan con diferentes compañeros.

Para que los estudiantes comprendan que su cuerpo experimenta cambios a lo largo del tiempo, podría con la colaboración de los padres de familia invitarlos a construir un álbum con un registro fotográfico desde que eran bebés hasta la actualidad, a manera de línea del tiempo, la intención es que se puedan colocar varios de ellos en diferentes puntos del salón para que los estudiantes generen comentarios acerca de los cambios físicos que pueden observar de sus compañeros. Otra actividad puede estar direccionada a la construcción de un árbol genealógico con fotografías de los abuelos, padres, tíos, hermanos y primos por parte de papá y de mamá, que puede seguir la misma dinámica de la actividad del álbum personal.

Finalmente, puede tomar una foto del grupo de estudiantes e invitarlos por grupos a que se auto clasifiquen de acuerdo con algunas características físicas como estatura, color de ojos, color de cabello, tipo de cabello, entre otros; puede realizar conteo de cada categoría en el tablero, para luego promover la participación de los todos los estudiantes a manera de conclusión. E

Aproveche esta actividad para promover el respeto por la diferencia, la identificación y reconocimiento de las características propias y la valoración de la diversidad. Oriente a los niños a expresarse con el lenguaje apropiado sobre el color de la piel, el tipo de raza, la estatura, el sexo y el género. Es importante entender que la terminología que usan los estudiantes está permeada por el lenguaje cotidiano, por lo tanto la asertividad del maestro es vital a la hora de orientar el apropiado uso del vocabulario. www Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Clasificación de seres vivos • <https://goo.gl/kyEbMP> Pensamiento científico y tecnológico en los niños • <https://goo.gl/PVRz7T> Órganos de los sentidos • <https://goo.gl/QlpPRn> ¿Cómo reconozco las cosas que me rodean? • <https://goo.gl/Ca9ANI>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Realizar un listado de las actividades que haces durante el día. Frente a cada actividad escribe el sentido o los sentidos que utilizaste para realizarla.	<p>Observa cuidadosamente un paisaje cercano a tu casa o a IESA. Dibújalo y haz una lista de los seres vivos y no vivos que encuentres. Reflexiona y escribe en qué forma se relacionan los seres vivos y no vivos que observaste.</p> <p>Conseguir 2 octavos de cartulina. Marca uno con la palabra día y el otro con la palabra noche. Recorta imágenes relacionadas con el día y la noche y pégalas en la cartelera correspondiente.</p> <p>Imagina que no existiera la luna ni las estrellas, ¿Cómo crees que sería la vida en la Tierra sin ellas?</p>	Busca en periódicos y en revistas imágenes en donde se observe el manejo inadecuado del agua, del aire, del suelo y del aire. Pégalas en una cartulina y comenta con el grupo que acciones se debe llevar a cabo para conservar la naturaleza.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.

INDICADORES DE DESEMPEÑO :

480: Rara vez aprecia la importancia del agua en la vida de algunos seres vivos.

680: Aprecia la importancia del agua en la vida algunos seres vivos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

780: Respeta la importancia del agua en la vida de algunos seres vivos.

880: Valora la importancia del agua en la vida algunos seres vivos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 1

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:2

AÑO: 2022

DBA1 :Comprende que una acción mecánica (fuerza) puede producir distintas deformaciones en un objeto, y que este resiste a las fuerzas de diferente modo, de acuerdo con el material del que está hecho.

DBA 4: Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un periodo de tiempo determinado.

ESTANDAR: Identifico necesidades del cuidado de mi cuerpo y el de otras personas .

Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

Describo y verifico ciclos de vida de los seres vivos.

Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que lo producen.

Identifico circuitos eléctricos en mi entorno.

Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.

Analizo la utilidad de algunos aparatos eléctricos en mi entorno.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Qué cambios experimenta mi cuerpo y qué cuidados debo tener? Por qué algunos materiales se deforman y otros no?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO

Etapas del crecimiento y cambios en los seres vivos.

Etapas del ciclo de vida de los humanos.

ENTORNO FÍSICO

El método científico

Transformaciones de los objetos por acciones mecánicas.(Fuerza y maquinas)

El sol

Fuentes de calor

Fuentes de luz y sonido

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Identifica los cambios que les suceden a los seres vivos a través del tiempo.

Compara los cambios de forma que se generan sobre objetos constituidos por distintos materiales (madera, hierro, plástico, plastilina, resortes, papel, entre otros), cuando se someten a diferentes acciones relacionadas con la aplicación de fuerzas (estirar, comprimir, torcer, aplastar, abrir, partir, doblar, arrugar).

Clasifica los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza. Predice el tipo de acción requerida para producir una deformación determinada en un cierto material y las comunica haciendo uso de diferentes formatos (oral, escrito).

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

HACER

SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

El circuito en los aparatos eléctricos .
Componentes de un circuito.
Precauciones con la corriente.
Importancia de los circuitos eléctricos .

--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>PROYECTO PRAE Los residuos sólidos El compostaje Lombricultivo Problemática de los residuos sólidos</p> <p>Beneficios ecológicos.</p> <p>El reciclaje.</p>	<p>Describe los cambios en su desarrollo físico y reconoce los cuidados del cuerpo humano y de otros seres vivos.</p> <p>Realiza observaciones y experiencias guiadas en función de una pregunta dada por el docente, describiendo con detalle lo observado.</p> <p>Clasifica objetos a partir de criterios propios y dados por el docente. Realiza mediciones con instrumentos no convencionales.</p> <p>Compara los cambios de forma que se generan sobre objetos constituidos por distintos materiales (madera, hierro, plástico, plastilina, resortes, papel, entre otros), cuando se someten a diferentes acciones relacionadas con la aplicación de fuerzas (estirar, comprimir, torcer, aplastar, abrir, partir, doblar, arrugar)</p>	<p>Construye preguntas y mantiene el interés por buscar posibles respuestas en diferentes fuentes de información.</p> <p>Usa representaciones (gráficos sencillos propuestos por el docente, tablas) para dar cuenta de sus observaciones en el marco de las experiencias realizadas.</p> <p>- Da a conocer el proceso de indagación y los resultados obtenidos para la construcción de ideas científicas. - Clasifica los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza. - Identifica los cambios de posición en los objetos</p>	<p>Valora los seres vivos, los objetos de su entorno y propone estrategias para su conservación.</p> <p>Comunica datos, observaciones y aprendizajes en diversos formatos: orales, escritos y en organizadores gráficos sencillos, teniendo en cuenta el interlocutor.</p> <p>- Respeta las ideas de otras personas para explicar situaciones cotidianas. - Cuida de los órganos de locomoción. - Manifiesta interés por aprender y profundizar algunos conceptos</p>
<p>COMPONENTES</p>	<p>NIVELES DE DESEMPEÑO</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Explica la importancia de las estructuras corporales y las características de su crecimiento .</p> <p>Explica la relación entre fuerza y maquinas teniendo en cuenta los objetos que lo rodean.</p>	<p>Reconoce la importancia de las estructuras corporales y las características de su crecimiento.</p> <p>Reconoce la relación entre fuerza y maquinas teniendo en cuenta los objetos que lo rodean.</p>	<p>Identifica la importancia de algunas estructuras corporales y las características de su crecimiento</p> <p>Identifica alguna relación entre fuerza maquina teniendo en cuenta los objetos que lo rodean.</p>	<p>. Se le dificulta identificar la importancia de algunas estructuras corporales y las características de su crecimiento.</p> <p>Se le dificulta identificar alguna relación entre fuerza , maquina teniendo en cuenta los objetos que lo rodean.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	Recorta y pega las laminas en el cuaderno donde hace comparaciones de las etapas de crecimiento de los seres vivos. Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar	<i>Recorta y pega laminas en el cuaderno donde hace clasificaciones de las etapas de crecimiento de los seres vivos.</i> Reconoce estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.	Dibuja clasificando algunas etapas de crecimiento de los seres vivos. Identifica algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.	Se le dificulta dibujar algunas etapas de crecimiento de los seres vivos <i>Se le dificulta identificar algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</i>
--------------	--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Relaciona las estructuras corporales y las características de su funcionamiento.</p> <p>Realiza un circuito sencillo con material reciclable.</p> <p>Aplica varios pasos del método científico por medio del crecimiento de una planta.</p>	<p>Clasifica las estructuras corporales y las características de su funcionamiento.</p> <p>Elabora un circuito sencillo con material reciclable.</p> <p>Utiliza varios pasos del método científico por medio del crecimiento de una planta.</p>	<p>Clasifica algunas estructuras corporales y las características de su funcionamiento.</p> <p>Dibuja algún circuito elaborado con material reciclable.</p> <p>Traza un paso del método científico por medio del crecimiento de una planta.</p>	<p>Se le dificulta clasificar algunas estructuras corporales y las características de su funcionamiento.</p> <p>Se le dificulta dibujar algún circuito elaborado con material reciclable.</p> <p>Se le dificulta trazar un paso del método científico por medio del crecimiento de una planta.</p>
SER	<p>Valora la importancia de las etapas de crecimiento de los seres vivos.</p>	<p>Respeto la importancia de las etapas de crecimiento de los seres vivos.</p>	<p>Aprecia la importancia de algunas de las etapas de crecimiento de los seres vivos.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas de las etapas de crecimiento de los seres vivos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO VIVO

Con el propósito de que los estudiantes reconozcan las necesidades básicas de las plantas se pueden utilizar experiencias guiadas, como p. ej., sembrar semillas de frijol o lenteja para que puedan observar y registrar los cambios en tablas sencillas y dibujos; estas plantas pueden ser sometidas a diferentes condiciones de luz, agua, aire y suelo, para comparar los cambios físicos que ocurren en su ciclo de vida. El trabajo se fortalece por medio del seguimiento periódico a las observaciones y la participación grupal de los estudiantes para identificar aspectos similares y diferentes en las observaciones de sus compañeros.

Promueva la formación en responsabilidad al delegar a los estudiantes la tarea de regar las plantas en unos momentos específicos. También fortalezca comportamientos relacionados con la honestidad al fomentar la rigurosidad con las descripciones sobre lo que los estudiantes ven y registran, sin “inventar” información. Una salida de campo permite que los estudiantes afiancen su capacidad de observación y descripción, se les puede sugerir que escojan un animal o una planta y escriban todas las condiciones en las que se desarrollan en su hábitat natural, pueden complementar la información con la búsqueda en otras fuentes como libros y con sus familias. El docente además puede orientar actividades de comparación y clasificación con preguntas como: ¿qué necesidades son iguales y diferentes entre las plantas y animales que acaban de observar? ¿Qué cambios experimentan las plantas y animales a lo largo de su ciclo de vida?

El docente puede abordar el ciclo de vida de un organismo llevando al aula de clase imágenes que evidencien las etapas de desarrollo de diferentes seres vivos como por ej. Plantas, insectos, peces, ranas. Los estudiantes organizados en equipos de trabajo, harán preguntas sobre lo que ocurre en cada una de las fases del ciclo de vida del organismo seleccionado, el docente puede hacer lluvia de ideas y seleccionar una pregunta para plantear un ciclo de indagación relacionado con el aprendizaje que se quiere alcanzar.

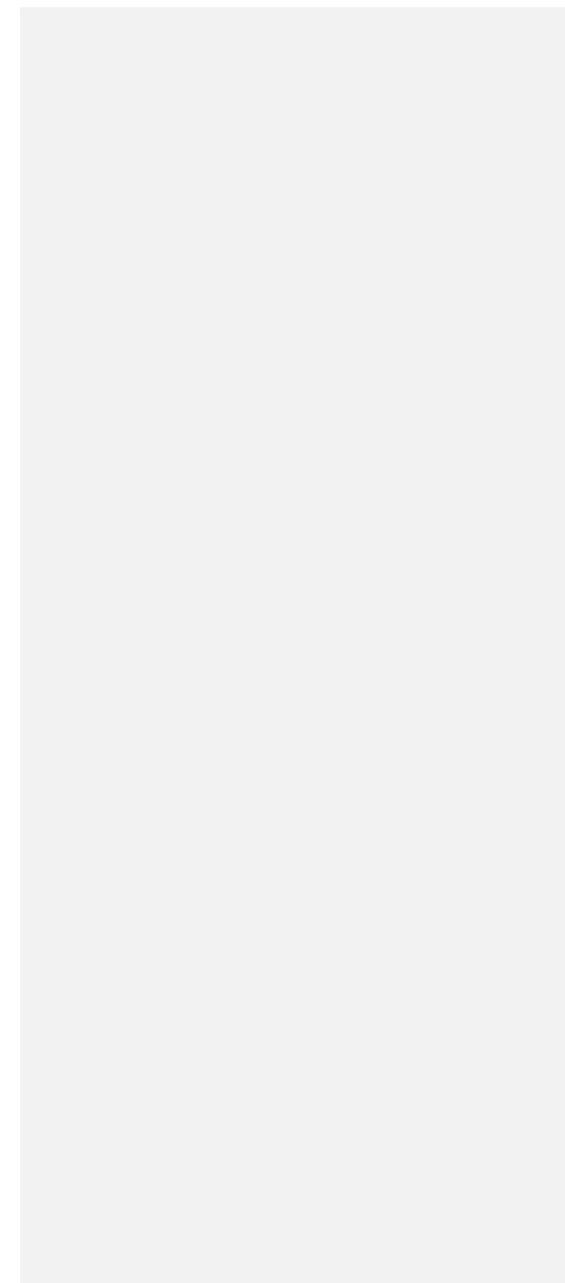
Pida a los estudiantes que presenten las conclusiones del trabajo realizado. Se sugiere que entre ellos mismos puedan evaluarse de tal manera que se oriente un proceso inicial de coevaluación a partir de preguntas tales como ¿Qué fue lo que más le llamó la atención de las respuestas de sus compañeros? ¿Qué opina y cómo se siente frente a las observaciones que hacen los otros sobre su trabajo

Pida a los estudiantes que presenten las conclusiones del trabajo realizado. Se sugiere que entre ellos mismos puedan evaluarse de tal manera que se oriente un proceso inicial de coevaluación a partir de preguntas tales como ¿Qué fue lo que más le llamó la atención de las respuestas de sus compañeros? ¿Qué opina y cómo se siente frente a las observaciones que hacen los otros sobre su trabajo



ENTORNO FÍSICO

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Algunas actividades para la clasificación de materiales en los diferentes estados, podrían ser las siguientes: Prepare muestras de diferentes sustancias en estado sólido y líquido, puede presentarlas al grupo y preguntarles acerca de las características de los unos y de los otros (en el nivel descriptivo); posterior a esto, vierta los líquidos en recipientes de distintos tamaños y formas y oriente a los estudiantes a identificar si los líquidos conservan su forma original, realice el mismo procedimiento con los sólidos. Para el trabajo con los gases se sugiere utilizar globos o bolsas de plástico que puedan inflar, atar y pinchar, permita que los estudiantes sientan el aire que sale al desinflar o pinchar los globos, formule preguntas como ¿Por qué al soplar una bomba esta se infla? ¿De dónde proviene el aire con el que se infló el globo o bolsa? ¿Cómo y en qué se podría atrapar el aire? Puede también utilizar un abanico de papel para que con el movimiento sientan el aire en sus rostros, invitándolos a responder preguntas como ¿Qué ocurre cuando se mueve el abanico? ¿Qué diferencias encuentran entre el movimiento de un abanico de papel con un ventilador? Lívelos a responder las preguntas al manipular y usar directamente los materiales

Promueva al interior del grupo y durante las clases espacios de cooperación donde se posibilite también el intercambio de ideas; para ello, puede utilizar como recurso o referencia algunas de las preguntas que se propusieron en el ítem A. Establezca pautas de interacción, como p. ej., intercambiar respuestas, compartir resultados, identificar diferentes puntos de vista entre las respuestas que emiten los compañeros. Promueva el respeto mutuo y la escucha activa.

Formule preguntas que le permitan obtener evidencias acerca de la comprensión de los estudiantes, en este caso sobre los criterios que utilizaron para clasificar una sustancia en un estado específico de la materia. Ejemplo: ¿esta sustancia fluye con facilidad? ¿Esta sustancia adopta la forma del recipiente que la contiene? ¿Esta sustancia tiene siempre la misma forma?

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Conseguir fotografías en donde tienes diferentes edades; organizarlas y pegarlas en un álbum que debes elaborar. Menciona qué características se manifiestan y que cambios observas. Luego consigna las actividades y funciones que realizas permanentemente.	Elaborar una carta dirigida a los alimentos. Agradecer todo lo que se recibe de ellos y lo que nos posibilitan hacer.	Realiza un “zoonoticiero” en el cual presentes a manera de noticia algunos animales con sus principales características: vertebrado invertebrado



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Recorre la IESA observa con atención el manejo que se le da al agua, al suelo, etc. Registra en el cuaderno de naturales si hay llaves goteando, papales en el suelo... Elabora un cartel donde invites a cuidar los recursos de IESA.	
--	---	--

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia la importancia de algunas de las etapas de crecimiento de los seres vivos.

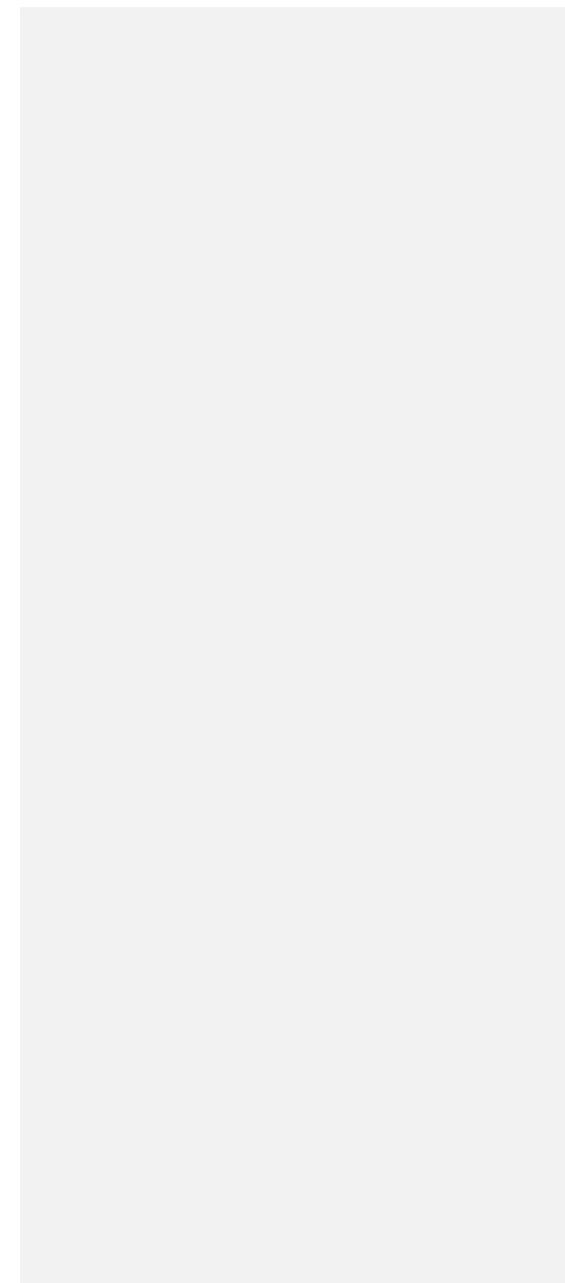
680: Aprecia la importancia de algunas de las etapas de crecimiento de los seres vivos .

780: Reconoce la importancia de algunas de las etapas de crecimiento de los seres vivos.

880: Valora la importancia de algunas de las etapas de crecimiento de los seres vivos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 2

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:2

AÑO: 2022

DBA 3: 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 y seguridad.

DBA2: Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados(Solidos, liquido y gaseoso).

ESTANDAR: Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.

Identifico patrones comunes a los seres vivos.

Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado.

Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Qué seres rodean mi entorno familiar, escolar y cómo son? ¿Por qué son importantes los animales, las plantas, el agua y el suelo de mi entorno? ¿Qué diferencia hay entre la fauna y la flora?

**APRENDIZAJE / CONTENIDO:
ENTORNO VIVO:**

Los ciclos de vida de los seres vivos .

Los cambios en las plantas .
Observo los cambios en la mariposa.

Observo los cambios en los cachorros.

Clasificación de los seres vivos según su hábitat.

Agua, aire y suelo.

Fauna y flora.

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Describe y clasifica plantas y animales de su entorno según el tipo de desplazamiento, dieta y protección.

Explica como las características físicas de un animal o planta le ayudan a vivir en un cierto ambiente.

Predice posibles problemas que podrían ocurrir cuando no se satisfacen algunas de las necesidades básicas en el desarrollo de plantas y animales, a partir de los resultados obtenidos en experimentaciones sencillas.

Establece relaciones entre las características de los seres vivos y el ambiente donde habitan.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

HACER

SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ENTORNO FÍSICO

Estados del agua y sus

cambios.(Estados de la materia)

Los aparatos eléctricos .

Importancia del ahorro de energía y actividades para ahorrar energía.

Usa representaciones (gráficos sencillos propuestos por el docente, tablas) para dar cuenta de sus

Realiza observaciones y experiencias guiadas en función de una pregunta dada por el docente, describiendo con detalle lo observado.

Comunica datos, observaciones y aprendizajes en diversos formatos: orales, escritos y en organizadores gráficos sencillos,



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1

<p>CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACIÓN</p>	<p>Observaciones en el marco de las experiencias realizadas.</p> <p>Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.</p> <p>Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno.</p>	<p>Clasifica objetos a partir de criterios propios y dados por el docente.</p> <p>Realiza mediciones con instrumentos no convencionales. .</p> <p>Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico.</p> <p>.</p> <p>Clasifico la flora y la fauna que se encuentran en la Institución</p>	<p>Teniendo en cuenta el interlocutor.</p> <p>Me preocupo porque los animales, las plantas y los recursos del medio ambiente reciban buen trato.</p> <p>Valoro la flora y la fauna, el agua y el suelo de mi entorno</p>	
<p>COMPONENTES</p>	<p>NIVELES DE DESEMPEÑO</p>			
<p>SABER</p>	<p>SUPERIOR</p> <p>Analiza las plantas y los animales y cómo sus partes le permiten relacionarse con el entorno.</p>	<p>ALTO</p> <p>Describe las plantas y los animales y cómo sus partes le permiten relacionarse con el entorno.</p>	<p>BÁSICO</p> <p>Identifica algunas plantas y animales, cómo sus partes le permiten relacionarse con el entorno.</p>	<p>BAJO</p> <p>Se le dificulta identificar algunas plantas y animales, cómo sus partes le permiten relacionarse con el entorno.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Explica las características de los estados físicos de la materia.</p> <p>Explica las características de los ciclos de vida de los seres vivos.</p> <p>Analiza la utilidad de algunos aparatos eléctricos que hacen parte de nuestra vida.</p>	<p>Describe las características de los estados físicos de la materia.</p> <p>Reconoce las características de los ciclos de vida de los seres vivos.</p> <p>Reconoce la utilidad de algunos aparatos eléctricos que hacen parte de nuestra vida.</p>	<p>Identifica algunas características de los estados físicos de la materia.</p> <p>Identifica algunas características de los ciclos de vida de los seres vivos.</p> <p>Identifica la utilidad de un aparato eléctrico que hacen parte de nuestra vida.</p>	<p><i>Se le dificulta identificar algunas características de los estados físicos de la materia.</i></p> <p><i>Se le dificulta identificar algunas características de los ciclos de vida de los seres vivos.</i></p> <p>Se le dificulta identificar la utilidad de un aparato eléctrico que hacen parte de nuestra vida.</p>
HACER	Relaciona las plantas, los animales y sus partes que le permiten relacionarse con el entorno.	Clasifica las plantas, los animales y sus partes que le permiten relacionarse con el entorno.	Señala algunas plantas, los animales y sus partes que le permiten relacionarse con el entorno.	Se le dificulta señalar algunas plantas, los Animales y sus partes que le permiten relacionarse con el entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Compara los estados físicos de la materia.</p> <p>Relaciona las características del ciclo de vida de las plantas y los animales .</p>	<p>Clasifica los estados físicos de la materia.</p> <p>Compara las características del ciclo de vida de las plantas y los animales.</p>	<p><i>Clasifica algunos de los estados físicos de la materia.</i></p> <p><i>Dibuja algunas características del ciclo de vida de las plantas y los animales.</i></p>	<p><i>Se le dificulta clasificar algunos de los estados físicos de la materia.</i></p> <p>Se le dificulta dibujar algunas características del ciclo de vida de las plantas y los animales.</p>
SER	<p>Valora la importancia de la flora , fauna , agua , suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p>	<p>Respeto la importancia de la flora , fauna , agua , suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos</p>	<p>Aprecia la importancia de la flora , alguna fauna, agua ,suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de la flora, alguna fauna, agua , suelo y propongo estrategias para cuidarlos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO

Situaciones que promueven el aprendizaje

Algunas actividades para la clasificación de materiales en los diferentes estados podrían ser las siguientes:

Prepare muestras de diferentes sustancias en estado sólido y líquido, puede presentarlas al grupo y preguntarles acerca de las características de los unos y de los otros (en el nivel descriptivo); posterior a esto, vierta los líquidos en recipientes de distintos tamaños y formas y oriente a los estudiantes a identificar si los líquidos conservan su forma original, realice el mismo procedimiento con los sólidos. Para el trabajo con los gases se sugiere utilizar globos o bolsas de plástico que puedan inflarse, atar y pinchar, permita que los estudiantes sientan el aire que sale al desinflarse o pinchar los globos, formule preguntas como ¿Por qué al soplar una bomba esta se infla? ¿De donde proviene el aire con el que se infla el globo o bolsa? ¿Cómo y en qué se podría atrapar el aire? Puede también utilizar un abanico de papel para que con el movimiento sientan el aire en sus rostros, invitándolos a responder preguntas como ¿Qué ocurre cuando se mueve el abanico? ¿Qué diferencias encuentran entre el movimiento de un abanico de papel con un ventilador? Lívelos a responder las preguntas al manipular y usar directamente los materiales propuestos.

Promueva al interior del grupo y durante las clases espacios de cooperación donde se posibilite también el intercambio de ideas; para ello, puede utilizar como recurso o referencia algunas de las preguntas que se propusieron en el ítem A. Establezca p

Formule preguntas que le permitan obtener evidencias acerca de la comprensión de los estudiantes, en este caso sobre los criterios que utilizaron para clasificar una sustancia en un estado específico de la materia. Ejemplo: ¿esta sustancia fluye con facilidad? ¿Esta sustancia adopta la forma del recipiente que la contiene? ¿Esta sustancia tiene siempre la misma forma?

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas:

Cambios de estado

- Estados del agua



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

- <https://goo.gl/13PctI>

Structure and Properties of Matter

- <https://goo.gl/3WuNwE>

ENTORNO VIVO

Con el propósito de que los estudiantes reconozcan las necesidades básicas de las plantas se pueden utilizar experiencias guiadas, como p. ej., sembrar semillas de frijol o lenteja para que puedan observar y registrar los cambios en tablas sencillas y dibujos; estas plantas pueden ser sometidas a diferentes condiciones de luz, agua, aire y suelo, para comparar los cambios físicos que ocurren en su ciclo de vida. El trabajo se fortalece por medio del seguimiento periódico a las observaciones y la participación grupal de los estudiantes para identificar aspectos similares y diferentes en las observaciones de sus compañeros.

Una salida de campo permite que los estudiantes aancen su capacidad de observación y descripción, se les puede sugerir que escojan un animal o una planta y escriban todas las condiciones en las que se desarrollan en su hábitat natural, pueden complementar la información con la búsqueda en otras fuentes como libros y con sus familias. El docente además puede orientar actividades de comparación y clasificación con preguntas como: ¿qué necesidades son iguales y diferentes entre las plantas y animales que acaban de observar? ¿Qué cambios experimentan las plantas y animales a lo largo de su ciclo de vida?

Promueva la formación en responsabilidad al delegar a los estudiantes la tarea de regar las plantas en unos momentos específicos . También fortalezca comportamientos relacionados con la honestidad al fomentar la rigurosidad con las descripciones sobre lo que los estudiantes ven y registran, sin “inventar” información.

El docente puede abordar el ciclo de vida de un organismo llevando al aula de clase imágenes que evidencien las etapas de desarrollo de diferentes seres vivos como p. ej., plantas, insectos, peces, ranas. Los estudiantes organizados en equipos de trabajo harán preguntas sobre lo que ocurre en cada una de las fases del ciclo de vida del organismo seleccionado, el docente puede hacer lluvia de ideas y seleccionar una pregunta para plantear un ciclo de indagación relacionado con el aprendizaje que se quiere alcanzar<https://goo.gl/q476pp>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Conseguir fotografías en donde tienes diferentes edades; organizarlas y pegarlas en un álbum que debes elaborar. Menciona qué características se manifiestan y que cambios observas. Luego consigna las actividades y funciones que realizas permanentemente.</p>	<p>. Elaborar una carta dirigida a los alimentos. Agradecer todo lo que se recibe de ellos y lo que nos posibilitan hacer.</p> <p>Recorre la IESA observa con atención el manejo que se le da al agua, al suelo, etc. Registra en el cuaderno de naturales si hay llaves goteando, papales en el suelo... Elabora un cartel donde invites a cuidar los recursos de IESA.</p> <p>Si tuvieras la oportunidad de entrevistar a un astronauta que ha ido a la luna. ¿Qué le preguntarías? ¿Qué crees que te respondería? Escribe en tu cuaderno las preguntas que elaboraste y las posibles respuestas.</p> <p>Observa la trayectoria que sigue el sol desde el amanecer hasta el atardecer. ¿Por qué punto cardinal sale? ¿Por cuál se oculta? Relaciona estos movimientos de la Tierra ¿Con cuál se relaciona? ¿Por qué?</p>	<p>Realiza un "zoonoticiero" en el cual presentes a manera de noticia algunos animales con sus principales características: vertebrado invertebrado</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

*Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1*



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia la importancia de alguna flora, fauna, agua y suelo y propongo estrategias para cuidarlos.

680: Aprecia la importancia de alguna flora, fauna, agua y suelo y propongo estrategias para cuidarlos.

780: Respeta la importancia de alguna flora, fauna, agua y suelo y propongo estrategias para cuidarlos.

880: Valora la importancia de algunas flora, fauna, agua y suelo y propongo estrategias para cuidarlos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 3
2022

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 2

AÑO:

DBA : Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y el sonido.

ESTANDAR: •Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos.

Diferencio objetos naturales de objetos creados por el ser humano.

Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.

Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿ Por que nos parecemos a nuestros padres ?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO;

El color de la piel

El color del cabello

La estatura

Características heredadas

Arbol genealógico.

Colores primarios

Colores secundarios

ENTORNO FÍSICO

Fuentes de luz

Objetos que emiten sonidos

Sonidos de la ciudad

Sonidos de la naturaleza

Volumen de los sonidos .

CIENCIA TECNOLOGÍA E

INNOVACIÓN

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo del ser humano en un período de tiempo.

Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de plantas y animales durante los días en los que se puede identificar procesos como el crecimiento y la reproducción.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

HACER

SER

Reconoce las características y las necesidades de los seres vivos.

Comunica datos, observaciones y aprendizajes en diversos formatos: orales,

Compara las características o ciclo vital y diferencias entre los seres vivos y los clasifica según su esquema natural,

Realiza observaciones y experiencias guiadas en función de una pregunta dada por el docente, describiendo con detalle lo observado. Clasifica objetos a partir de criterios propios y datos

Valora la importancia de los seres vivos en la naturaleza.

Usa representaciones (gráficos sencillos propuestos por el docente, tablas) para dar cuenta



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	escritos y en organizadores gráficos sencillos, teniendo en cuenta el interlocutor.	Por el docente. Realiza mediciones con instrumentos no convencionales.	de sus observaciones en el marco de las experiencias realizada	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Describe las características de la persona teniendo en cuenta su ancestro común . Explica las fuentes naturales , artificiales de color, luz y el sonido.	Reconoce las características de las persona teniendo en cuenta su ancestro común . Reconoce las fuentes naturales , artificiales de color, luz y el sonido.	Identifica alguna características de una persona teniendo en cuenta su ancestro común . Identifica algunas de las fuentes naturales , artificiales de color, luz y el sonido.	Se le dificulta identificar algunas características de una persona teniendo en cuenta su ancestro común . Se le dificulta identificar algunas de las fuentes naturales , artificiales de color, luz y sonido.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p><i>Realiza un árbol genealógico corto de tus familiares vivos y fallecidos con la ayuda de los padres característica el color de los ojos de la familia.</i></p> <p>Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p> <p>Compara sonidos según el tono, volumen y fuente.</p>	<p>Elabora un árbol genealógico con la ayuda de los padres característica el color de los ojos de la familia.</p> <p>Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p> <p>Clasifica sonidos según el tono, volumen y fuente</p>	<p><i>Dibuja un árbol genealógico con la ayuda de los padres característica el color de los ojos de la familia.</i></p> <p>Participa en algunas actividades propuestas desde el proyecto transversal Tejedores de cultura.</p> <p>Dibuja algunos objetos que emiten sonidos teniendo en cuenta el tono.</p>	<p>Se le dificulta dibujar un árbol genealógico con la ayuda de los padres característica el color de los ojos de la familia.</p> <p>Se le dificulta participar en algunas actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunos objetos que emiten sonidos teniendo en cuenta el tono.</p>
--------------	--	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SER	Valora la importancia que tiene las características de padres a hijos para el avance de la genética.	Respeto la importancia que tiene las características de padres a hijos para el avance de la genética.	Aprécia la importancia que tiene algunas características de padres a hijos para el avance de la genética.	Se le dificulta apreciar la importancia que tiene las características de padres a hijos para el avance de la genética.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>ENTORNO FÍSICO:</p> <p>Situaciones que promueven el aprendizaje</p> <p>Para promover los aprendizajes se pueden llevar a cabo varias sesiones que posibiliten ambientes donde los estudiantes clasifican las fuerzas según los efectos que producen en los materiales; para ello se pueden proponer las siguientes actividades: Realice con los estudiantes un recorrido por el colegio, pida que observen distintos objetos, p. ej.: sillas, mesas, ventanas, puertas, vigas, entre otros. La idea es que centren la atención en aquellos objetos que sean metálicos, de madera y plástico y que a partir de estas observaciones respondan preguntas tales como: ¿de qué material se trata? ¿Qué textura tienen? ¿Qué forma tienen? ¿Qué tipo de material es (flexible, rígido, elástico)? Invite a que describan, comparen, clasifiquen y ordenen en función de características o propiedades observables. P. ej., que clasifiquen según tipo de material y uso, según textura y uso. Es importante que los estudiantes escriban las ideas que tienen y las organicen inicialmente de forma individual y después en grupos, para que compartan sus respuestas, el docente puede además, sugerirles que discutan en torno a “qué pasaría si...” para que formulen posibles preguntas y seleccionen aquellas que les resulten como grupos más interesantes y puedan llegar a profundizar (pensamos, nos interesa e investigamos) con la orientación del docente.</p>
-----------------------------------	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Otra experiencia sencilla, para que los estudiantes comprendan que una acción mecánica puede producir deformaciones (cambios en la forma) es pedirles que inflen un globo y que dibujen los cambios que tiene el mismo (antes de inflarlo y después) respondiendo preguntas como: ¿de qué está hecho un globo? ¿Qué tipo de material es? ¿Qué propiedades presenta (textura, flexibilidad, elasticidad)? ¿Qué pasaría si se presiona el globo fuertemente? ¿Qué hace que cambie la forma del globo? ¿Qué otros materiales pueden comportarse similar a lo que le sucede al globo cuando se infla? La idea es que socialicen las respuestas, para que en plenaria el docente explique que de acuerdo con la acción y el tipo de material, los cuerpos pueden sufrir diferentes alteraciones (ser aplastados, retorcidos, estirados). Por seguridad, es importante no inflar demasiado el globo. Se puede realizar un trabajo similar con latas de gaseosa, botellas de plástico, resortes (banda de caucho), palitos de madera, pelota de caucho, entre otros. En esta ocasión, se orienta a los estudiantes para que estiren la banda de caucho y observen los cambios. Es importante llevar a los estudiantes a clasificar y comparar los materiales ¿Cuáles se deformaron más fácilmente? ¿Cuáles menos fácil? ¿Qué tipo de acciones (fuerzas) tuvieron que llevar a cabo para deformar el material?

Posteriormente se les puede proponer que representen mediante flechas la dirección en la que aplicó esa fuerza. Por seguridad, es importante llevar a los estudiantes a que exploren el tipo de deformación que sufre un pedazo de plastilina según la fuerza aplicada (magnitud y dirección). Después de que realicen las experiencias, se les puede orientar para que organicen los datos en una tabla que contenga el nombre del objeto, la transformación que sufrió y la acción realizada; también puede proponer a los estudiantes que sintetizen la información relacionando las causas y los efectos; p. ej., halar la banda elástica (causa), la banda se estira (efecto).
portante que cuando se estiren las bandas de caucho, éstas se encuentren sujetas de manera firme con el fin de evitar accidentes.

Pida a los estudiantes que comparen los cambios de forma y los relacionen con la aplicación de fuerzas (estirar, comprimir, torcer, aplastar, abrir, partir, doblar, arrugar). Proponga a los estudiantes colgar un caucho y de él un clip y una bolsa donde puedan colocar diferentes cantidades de objetos del mismo tipo.

Solicite a los estudiantes que hagan una tabla donde indiquen cuánto se alarga el caucho al colocar diferentes cantidades de objetos iguales (p. ej. varias tuercas) y con base en los datos obtenidos expliquen lo que pasó. Es muy importante acompañar (evaluación procesual) a los estudiantes en la utilización de instrumentos de medida, para este caso, el metro.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Las fuerzas y sus efectos •

<https://goo.gl/xkmMWZ>

Algunas actividades para la clasificación de materiales en los diferentes estados, podrían ser las siguientes:

Prepare muestras de diferentes sustancias en estado sólido y líquido, puede presentarlas al grupo y preguntarles acerca de las características de los unos y de los otros (en el nivel descriptivo); posterior a esto, vierta los líquidos en recipientes de distintos tamaños y formas y oriente a los estudiantes a identificar si los líquidos conservan su



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

forma original, realice el mismo procedimiento con los sólidos. Para el trabajo con los gases se sugiere utilizar globos o bolsas de plástico que puedan inflar, atar y pinchar, permita que los estudiantes sientan el aire que sale al desinflar o pinchar los globos, formule preguntas como ¿Por qué al soplar una bomba esta se infla? ¿De dónde proviene el aire con el que se infló el globo o bolsa? ¿Cómo y en qué se podría atrapar el aire? Puede también utilizar un abanico de papel para que con el movimiento sientan el aire en sus rostros, invitándolos a responder preguntas como ¿Qué ocurre cuando se mueve el abanico? ¿Qué diferencias encuentran entre el movimiento de un abanico de papel con un ventilador? Llévelos a responder las preguntas al manipular y usar directamente los materiales propuestos.

Promueva al interior del grupo y durante las clases espacios de cooperación donde se posibilite también el intercambio de ideas; para ello, puede utilizar como recurso o referencia algunas de las preguntas que se propusieron en el ítem A. Establezca pautas de interacción, como p. ej., intercambiar respuestas, compartir resultados, identificar diferentes puntos de vista entre las respuestas que emiten los compañeros. Promueva el respeto mutuo y la escucha activa.

Formule preguntas que le permitan obtener evidencias acerca de la comprensión de los estudiantes, en este caso sobre los criterios que utilizaron para clasificar una sustancia en un estado específico de la materia. Ejemplo: ¿esta sustancia fluye con facilidad? ¿Esta sustancia adopta la forma del recipiente que la contiene? ¿Esta sustancia tiene siempre la misma forma? Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Cambios de estado • <https://goo.gl/q476pp> Estados del agua • <https://goo.gl/13PctI> Structure and Properties of Matter • <https://goo.gl/3WuNwE>

ENTORNO VIVO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Con el propósito de que los estudiante reconozcan las necesidades básicas de las plantas se pueden utilizar experiencias guiadas, como p. ej., sembrar semillas de frijol o lenteja para que puedan observar y registrar los cambios en tablas sencillas y dibujos; estas plantas pueden ser sometidas a diferentes condiciones de luz, agua, aire y suelo, para comparar los cambios físicos que ocurren en su ciclo de vida. El trabajo se fortalece por medio del seguimiento periódico a las observaciones y la participación grupal de los estudiantes para identificar aspectos similares y diferentes en las observaciones de sus compañeros.

Una salida de campo permite que los estudiantes afiancen su capacidad de observación y descripción, se les puede sugerir que escojan un animal o una planta y escriban todas las condiciones en las que se desarrollan en su hábitat natural, pueden complementar la información con la búsqueda en otras fuentes como libros y con sus familias. El docente además puede orientar actividades de comparación y clasificación con preguntas como: ¿qué necesidades son iguales y diferentes entre las plantas y animales que acaban de observar? ¿Qué cambios experimentan las plantas y animales a lo largo de su ciclo de vida?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Promueva la formación en responsabilidad al delegar a los estudiantes la tarea de regar las plantas en unos momentos específicos. También fortalezca comportamientos relacionados con la honestidad al fomentar la rigurosidad con las descripciones sobre lo que los estudiantes ven y registran, sin “inventar” información. El docente puede abordar el ciclo de vida de un organismo llevando al aula de clase imágenes que evidencien las etapas de desarrollo de diferentes seres vivos como p. ej., plantas, insectos, peces, ranas. Los estudiantes organizados en equipos de trabajo, harán preguntas sobre lo que ocurre en cada una de las fases del ciclo de vida del organismo seleccionado, el docente puede hacer lluvia de ideas y seleccionar una pregunta para plantear un ciclo de indagación relacionado con el aprendizaje que se quiere alcanzar.

Promueva una discusión sobre los zoológicos y circos donde hay distintos animales en cautiverio, oriente el desarrollo del pensamiento crítico a partir de preguntas como: ¿Cómo afecta el cautiverio a los animales que se encuentran en zoológicos o circos? tenga presente que el marco para esta conversación son los DBA 3 y 4. Esta actividad puede ayudar a la promoción del respeto por la vida a partir del reconocimiento de que las acciones propias pueden llegar a afectar a otros seres vivos

Pida a los estudiantes que presenten las conclusiones del trabajo realizado. Se sugiere que entre ellos mismos puedan evaluarse de tal manera que se oriente un proceso inicial de co-evaluación a partir de preguntas tales como ¿Qué fue lo que más le llamó la atención de las respuestas de sus compañeros? ¿Qué opina y cómo se siente frente a las observaciones que hacen los otros sobre su trabajo?

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Alimentación de seres vivos • <https://goo.gl/3LTB2X> ¿Qué necesita un ser vivo para subsistir? • <https://goo.gl/LcenKL> Ciclos de vida • <https://goo.gl/jGuryK> Educar mentes curiosas • <https://goo.gl/Xkezke>

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Conseguir fotografías en donde tienes diferentes edades; organizarlas y pegarlas en un álbum que debes elaborar. Menciona qué características se manifiestan y que cambios observas. Luego consigna las actividades y funciones que realizas permanentemente.	Elaborar una carta dirigida a los alimentos. Agradecer todo lo que se recibe de ellos y lo que nos posibilitan hacer. Recorre la IESA observa con atención el manejo que se le da al agua, al suelo, etc. Registra en el cuaderno de naturales si hay llaves goteando, papales en el suelo... Elabora un cartel donde invites a cuidar los recursos de IESA.	Realiza un “zoonoticiero” en el cual presentes a manera de noticia algunos animales con sus principales características: vertebrado invertebrado, cuerpo cubierto de ...



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Si tuvieras la oportunidad de entrevistar a un astronauta que ha ido a la luna. ¿Qué le preguntarías? ¿Qué crees que te respondería? Escribe en tu cuaderno las preguntas que elaboraste y las posibles respuestas.

Observa la trayectoria que sigue el sol desde el amanecer hasta el atardecer. ¿Por qué punto cardinal sale? ¿Por cuál se oculta? Relaciona estos movimientos de la Tierra ¿Con cuál se relaciona? ¿Por qué?

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADOR DE DESEMPEÑO NEE

480: Rara vez aprecia la importancia que tiene algunas características de padres a hijos para el avance de la genética.

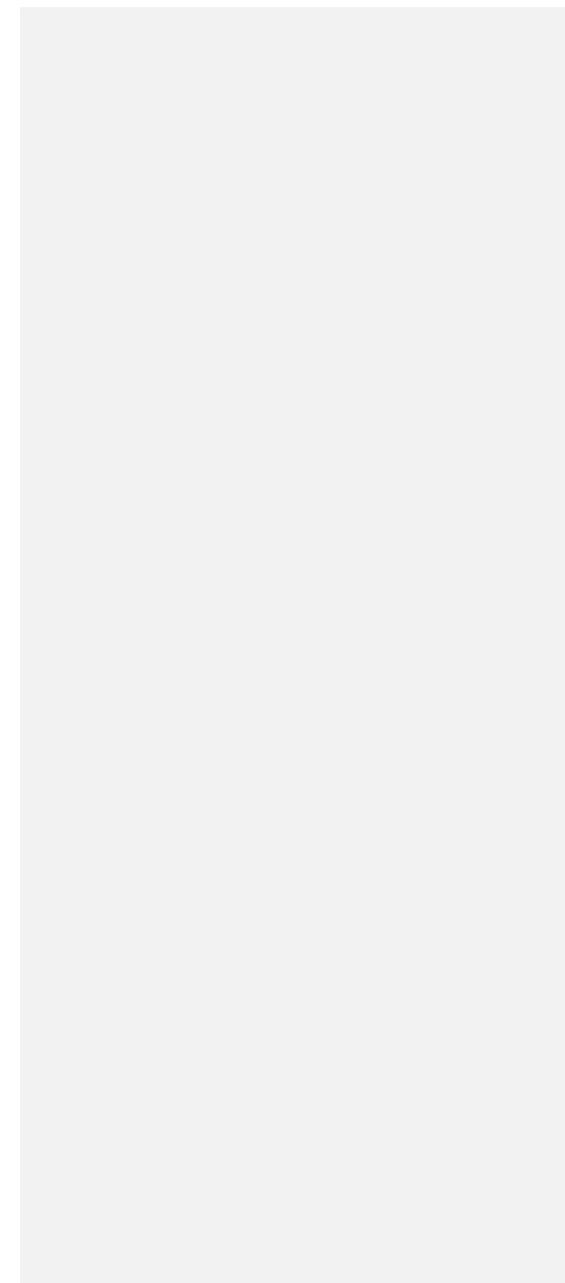
680: Aprecia la importancia que tiene algunas características de padres a hijos para el avance de la genética .

780: Respeta la importancia que tiene algunas características de padres a hijos para el avance de la genética .

880: Valora la importancia que tiene algunas características de padres a hijos para el avance de la genética .



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:2

AÑO: 2022

DBA: propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.

ESTANDAR: •Identifico aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas pasadas.

Identifico objetos que emitan luz o sonido.

Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Por qué nos parecemos a nuestros padres?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO:

Parecidos entre padres e hijos.

Parecidos entre abuelos y nietos

Los seres vivos poseen ADN.

ENTORNO FÍSICO

Medios en los que se propaga el sonido.

Refracción de la luz

Reflexión de la luz y el sonido

CIENCIA TECNOLOGÍA E

INNOVACIÓN

Aparatos tecnológicos.

COMPETENCIAS / HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico

Describo características de mis padres, hermanos y abuelos.

Identifico el sonido de varios instrumentos musicales.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

Comunica datos, observaciones y aprendizajes en diversos formatos: orales, escritos y en organizadores

HACER

Realiza observaciones y experiencias guiadas en función de una pregunta dada por el docente, describiendo con detalle lo observado. Clasifica objetos a partir de criterios propios y dados

SER

Usa representaciones (gráficos sencillos propuestos por el docente, tablas) para dar cuenta de sus observaciones en el



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Aparatos antiguos Semejanzas y diferencias de los aparatos de ayer y hoy .	gráficos sencillos, teniendo en cuenta el interlocutor. Identifica las características de diferentes instrumentos musicales.	por el docente. Realiza mediciones con instrumentos no convencionales. - Clasifica los sonidos según el instrumento.	marco de las experiencias realizada Valora la importancia de los instrumentos musicales para las melodías de las canciones.	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza las características heredadas de padres a hijos. Explica los medios en los cuales se propaga el sonido. Explica las características de los Aparatos tecnológicos.	Describe las características heredadas de padres a hijos. Reconoce los medios en los cuales se propaga el sonido. Describe las características de los aparatos tecnológicos.	Identifica algunas características heredadas de padres a hijos. Identifica algunos medios en los cuales se propaga el Sonido. Define algunas características de los aparatos tecnológicos.	Se le dificulta identificar algunas características heredadas de padres a hijos. Se le dificulta identificar algunos medios en los cuales se propaga el sonido. Se le dificulta definir algunas características de los aparatos tecnológicos.
	HACER	Relaciona las características que existen de los padres e hijos. Realiza un tambor con material reciclable . Realiza un aparato antiguo y un aparato actual con material reciclable.	Compara las características que existen de los padres e hijos. Elabora un tambor con material reciclable. Elabora un aparato antiguo y un aparato actual con material reciclable.	Clasifica algunas características que existen de los padres e hijos. Dibuja uno de los medios en los cuales se propaga el sonido. Dibuja un aparato antiguo y un aparato actual .



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SER	Valora la importancia de los medios como se propaga el sonido.	Muestra interés por la importancia de los medios como se propaga el sonido.	Aprecia la importancia de los medios como se propaga el sonido.	Se le dificulta apreciar la importancia de los medios como se propaga el sonido.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

	Valora la importancia del uso de los aparatos tecnológicos para el avance de la ciencia.	Respeto la importancia del uso de los aparatos tecnológicos para el avance de la ciencia.	Aprecia la importancia del uso de algunos aparatos tecnológicos para el avance de la ciencia.	Se le dificulta apreciar la importancia del uso de algunos aparatos tecnológicos para el avance de la ciencia.
--	--	---	---	--

ENTORNO FÍSICO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Para promover los aprendizajes se pueden llevar a cabo varias sesiones que posibiliten ambientes donde los estudiantes clasifican las fuerzas según los efectos que producen en los materiales; para ello se pueden proponer las siguientes actividades: Realice con los estudiantes un recorrido por el colegio, pida que observen distintos objetos, p. ej.: sillas, mesas, ventanas, puertas, vigas, entre otros. La idea es que centren la atención en aquellos objetos que sean metálicos, de madera y plástico y que a partir de estas observaciones respondan preguntas tales como: ¿de qué material se trata? ¿Qué textura tienen? ¿Qué forma tienen? ¿Qué tipo de material es (flexible, rígido, elástico)? Invite a que describan, comparen, clasifiquen y ordenen en función de características o propiedades observables. P. ej., que clasifiquen según tipo de material y uso, según textura y uso. Es importante que los estudiantes escriban las ideas que tienen y las organicen inicialmente de forma individual y después en grupos, para que compartan sus respuestas, el docente puede además, sugerirles que discutan en torno a “qué pasaría si...” para que formulen posibles preguntas y seleccionen aquellas que les resulten como grupo más interesantes y puedan llegar a profundizar (pensamos, nos interesa e investigamos) con la orientación del docente. Otra experiencia sencilla, para que los estudiantes comprendan que una acción mecánica puede producir deformaciones (cambios en la forma) es pedirles que inflen un globo y que dibujen los cambios que tiene el mismo (antes de inflarlo y después) respondiendo preguntas como: ¿de qué está hecho un globo? ¿Qué tipo de material es? ¿Qué propiedades presenta (textura, flexibilidad, elasticidad)? ¿Qué pasaría si se presiona el globo fuertemente? ¿Qué hace que cambie la forma del globo? ¿Qué otros materiales pueden comportarse similar a lo que le sucede al globo cuando se infla? La idea es que socialicen las respuestas, para que en plenaria el docente explique que de acuerdo con la acción y el tipo de material, los cuerpos pueden sufrir diferentes alteraciones (ser aplastados, retorcidos, estirados). Por seguridad, es importante no inflar demasiado el globo. Se puede realizar un



trabajo similar con latas de gaseosa, botellas de plástico, resortes (banda de caucho), palitos de madera, pelota de caucho, entre otros. En esta ocasión, se orienta a los estudiantes para que estiren la banda de caucho y observen

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

los cambios. Es importante llevar a los estudiantes a clasificar y comparar los materiales ¿Cuáles se deformaron más fácilmente? ¿Cuáles menos fácil? ¿Qué tipo de acciones (fuerzas) tuvieron que llevar a cabo para deformar el material?

Posteriormente se les puede proponer que representen mediante flechas la dirección en la que aplicó esa fuerza. Por seguridad, es importante llevar a los estudiantes a que exploren el tipo de deformación que sufre un pedazo de plastilina según la fuerza aplicada (magnitud y dirección). Después de que realicen las experiencias, se les puede orientar para que organicen los datos en una tabla que contenga el nombre del objeto, la transformación que sufrió y la acción realizada; también puede proponer a los estudiantes que sinteticen la información relacionando las causas y los efectos; p. ej., halar la banda elástica (causa), la banda se estira (efecto).
importante que cuando se estiren las bandas de caucho, éstas se encuentren sujetas de manera firme con el fin de evitar accidentes.

Pida a los estudiantes que comparen los cambios de forma y los relacionen con la aplicación de fuerzas (estirar, comprimir, torcer, aplastar, abrir, partir, doblar, arrugar). Proponga a los estudiantes colgar un caucho y de él un clip y una bolsa donde puedan colocar diferentes cantidades de objetos del mismo tipo.

Solicite a los estudiantes que hagan una tabla donde indiquen cuánto se alarga el caucho al colocar diferentes cantidades de objetos iguales (p. ej. varias tuercas) y con base en los datos obtenidos expliquen lo que pasó. Es muy importante acompañar (evaluación procesual) a los estudiantes en la utilización de instrumentos de medida, para este caso, el metro.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Las fuerzas y sus efectos •

<https://goo.gl/xkmMWZ>

Algunas actividades para la clasificación de materiales en los diferentes estados, podrían ser las siguientes:

Prepare muestras de diferentes sustancias en estado sólido y líquido, puede presentarlas al grupo y preguntarles acerca de las características de los unos y de los otros (en el nivel descriptivo); posterior a esto, vierta los líquidos en recipientes de distintos tamaños y formas y oriente a los estudiantes a identificar si los líquidos conservan su forma original, realice el mismo procedimiento con los sólidos. Para el trabajo con los gases se sugiere utilizar globos o bolsas de plástico que puedan inflar, atar y pinchar, permita que los estudiantes sientan el aire que sale al desinflar o pinchar los globos, formule preguntas como ¿Por qué al soplar una bomba esta se infla? ¿De dónde proviene el aire con el que se infló el globo o bolsa? ¿Cómo y en qué se podría atrapar el aire? Puede también utilizar un abanico de papel para que con el movimiento sientan el aire en sus rostros, invitándolos a responder preguntas como ¿Qué ocurre cuando se mueve el abanico? ¿Qué diferencias encuentran entre el movimiento de un abanico de papel con un ventilador? Llévelos a responder las preguntas al manipular y usar directamente los materiales propuestos.

Promueva al interior del grupo y durante las clases espacios de cooperación donde se posibilite también el intercambio de ideas; para ello, puede utilizar como recurso o referencia algunas de las preguntas que se



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

propusieron en el ítem A. Establezca pautas de interacción, como p. ej., intercambiar respuestas, compartir resultados, identificar diferentes puntos de vista entre las respuestas que emiten los compañeros. Promueva el respeto mutuo y la escucha activa.

Formule preguntas que le permitan obtener evidencias acerca de la comprensión de los estudiantes, en este caso sobre los criterios que utilizaron para clasificar una sustancia en un estado específico de la materia. Ejemplo: ¿esta sustancia fluye con facilidad? ¿Esta sustancia adopta la forma del recipiente que la contiene? ¿Esta sustancia tiene siempre la misma forma? Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Cambios de estado • <https://goo.gl/q476pp> Estados del agua • <https://goo.gl/13PctI> Structure and Properties of Matter • <https://goo.gl/3WuNwE>

ENTORNO VIVO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Con el propósito de que los estudiante reconozcan las necesidades básicas de las plantas se pueden utilizar experiencias guiadas, como p. ej., sembrar semillas de frijol o lenteja para que puedan observar y registrar los cambios en tablas sencillas y dibujos; estas plantas pueden ser sometidas a diferentes condiciones de luz, agua, aire y suelo, para comparar los cambios físicos que ocurren en su ciclo de vida. El trabajo se fortalece por medio del seguimiento periódico a las observaciones y la participación grupal de los estudiantes para identificar aspectos similares y diferentes en las observaciones de sus compañeros.

Una salida de campo permite que los estudiantes afiancen su capacidad de observación y descripción, se les puede sugerir que escojan un animal o una planta y escriban todas las condiciones en las que se desarrollan en su hábitat natural, pueden complementar la información con la búsqueda en otras fuentes como libros y con sus familias. El docente además puede orientar actividades de comparación y clasificación con preguntas como: ¿qué necesidades son iguales y diferentes entre las plantas y animales que acaban de observar? ¿Qué cambios experimentan las plantas y animales a lo largo de su ciclo de vida?

Promueva la formación en responsabilidad al delegar a los estudiantes la tarea de regar las plantas en unos momentos específicos. También fortalezca comportamientos relacionados con la honestidad al fomentar la rigurosidad con las descripciones sobre lo que los estudiantes ven y registran, sin “inventar” información El docente puede abordar el ciclo de vida de un organismo llevando al aula de clase imágenes que evidencien las etapas de desarrollo de diferentes seres vivos como p. ej., plantas, insectos, peces, ranas. Los estudiantes organizados en equipos de trabajo, harán preguntas sobre lo que ocurre en cada una de las fases del ciclo de vida del organismo seleccionado, el docente puede hacer lluvia de ideas y seleccionar una pregunta para plantear un ciclo de indagación relacionado con el aprendizaje que se quiere alcanzar.

Promueva una discusión sobre los zoológicos y circos donde hay distintos animales en cautiverio, oriente el desarrollo del pensamiento crítico a partir de preguntas como: ¿Cómo afecta el cautiverio a los animales que se encuentran en zoológicos o circos? tenga presente que el marco para esta conversación son los DBA 3 y 4. Esta



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

actividad puede ayudar a la promoción del respeto por la vida a partir del reconocimiento de que las acciones propias pueden llegar a afectar a otros seres vivos
 Pida a los estudiantes que presenten las conclusiones del trabajo realizado. Se sugiere que entre ellos mismos puedan evaluarse de tal manera que se oriente un proceso inicial de co-evaluación a partir de preguntas tales como ¿Qué fue lo que más le llamó la atención de las respuestas de sus compañeros? ¿Qué opina y cómo se siente frente a las observaciones que hacen los otros sobre su trabajo?
 Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Alimentación de seres vivos • <https://goo.gl/3LTB2X> ¿Qué necesita un ser vivo para subsistir? • <https://goo.gl/LcenKL> Ciclos de vida • <https://goo.gl/jGuryK> Educar mentes curiosas • <https://goo.gl/XkezkE>

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Conseguir fotografías en donde tienes diferentes edades; organizarlas y pegarlas en un álbum que debes elaborar. Menciona qué características se manifiestan y que cambios observas. Luego consigna las actividades y funciones que realizas permanentemente</p>	<p>Elaborar una carta dirigida a los alimentos. Agradecer todo lo que se recibe de ellos y lo que nos posibilitan hacer. Recorre la IESA observa con atención el manejo que se le da al agua, al suelo, etc. Registra en el cuaderno de naturales si hay llaves goteando, papales en el suelo... Elabora un cartel donde invites a cuidar los recursos de IESA.</p> <p>Si tuvieras la oportunidad de entrevistar a un astronauta que ha ido a la luna. ¿Qué le preguntarías? ¿Qué crees que te respondería? Escribe en tu cuaderno las preguntas que elaboraste y las posibles respuestas.</p> <p>Observa la trayectoria que sigue el sol desde el amanecer hasta el atardecer. ¿Por qué punto cardinal</p>	<p>Realiza un “zoonoticiero” en el cual presentes a manera de noticia algunos animales con sus principales características: vertebrado invertebrado, cuerpo cubierto de ...</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

sale? ¿Por cuál se oculta? Relaciona estos movimientos de la Tierra ¿Con cuál se relaciona? ¿Por qué?

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.

INDICADOR DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia la importancia del uso de algunos aparatos tecnológicos para el avance de la ciencia .

680: Aprecia la importancia del uso de algunos aparatos tecnológicos para el avance de la ciencia.

780: Respeta la importancia del uso de algunos aparatos tecnológicos para el avance de la ciencia.

880: Valora la importancia del uso de algunos aparatos tecnológicos para el avance de la ciencia.

880:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 1

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:3

AÑO : 2022

DBA: Explica la influencia de los factores abióticos (luz,temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bioticos(fauna y flora) de un ecosistema.	
DBA 2 : Comprende la forma en que se propaga la luz a través de diferentes materiales (opacos, transparentes como el aire, translúcidos como el papel y reflectivos como el espejo).	
ESTANDAR: Propongo respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otras personas. •Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. .Observo el hábitat de algunos seres vivos.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cómo influyen la luz y el sonido en las actividades diarias?	
APRENDIZAJE / CONTENIDO: ENTORNO VIVO Reinos de la naturaleza La flora y la fauna El agua y el medio ambiente Formacion y cuidado del suelo. Ecosistemas acuáticos y terrestres. Animales aéreos	COMPETENCIAS / HABILIDADES: Describe las características de cada uno de los reinos de la naturaleza. Mediante un ejemplo escribe ecosistemas acuáticos y terrestres.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ENTORNO FÍSICO

El método científico

Propagación de la luz a través de diferentes objetos.

Materiales que son magnéticos
Características de los imanes y de los objetos atraídos por imanes.

Usos de los imanes en la vida cotidiana.

Clases de clima.

PROYECTO PRAE

Los residuos sólidos

El compostaje

Lombricultivo

Problemática de los residuos sólidos.

Beneficios ecológico

El reciclaje

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

HACER

SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Compara patrones comunes de los organismos a través del registro fósil y describe sus ciclos de vida.</p> <p>Descripción de las características de los seres vivos de acuerdo a los cinco reinos correspondiente</p> <p>Comunico de diferentes maneras el proceso de</p>	<p>Clasifica los patrones comunes de los organismos a través del registro fósil y describe sus ciclos de vida.</p> <p>Elaboración de carteleras que expliquen algunas características de los seres vivos (personas, animales y plantas).</p> <p>- Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz, y las clasifico según color, intensidad y fuente. Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.</p>	<p>Toma conciencia del cuidado de los seres vivos de su entorno y hace propuestas para su preservación.</p> <p>Valora la importancia que tienen los diferentes reinos en la naturaleza.</p> <p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p>
--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>indagación y los resultados obtenidos</p> <p>Organiza y representa los registros (datos, observaciones) en tablas y otros formatos gráficos propuestos por el docente y planificados por ellos mismos. Explica cómo se clasifican y se transforman los alimentos dentro del cuerpo</p>	<p>Realiza experiencias más elaboradas, guiadas por el docente, para responder preguntas en las que deban realizar mediciones, registrar y comparar resultados con los de sus compañeros. Realiza mediciones con instrumentos convencionales. Elabora conclusiones a partir de los resultados obtenidos en la experimentación.</p> <p>Identifica la importancia de los alimentos en el cuerpo. - Identifica los órganos que pertenecen a cada uno de los sistemas.</p>	<p>. Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias.</p>	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Explica las características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural y los climas .</p> <p>Describe las características y funciones de los reinos de la naturaleza.</p>	<p>Reconoce las características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural y los climas</p> <p>Reconoce las características y funciones de los reinos de la naturaleza.</p>	<p>Identifica algunas características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural y los climas .</p> <p>Identifica algunas características y funciones de los reinos de la naturaleza.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas de las características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta según su hábitat natural y los climas.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas características y funciones de los reinos de la naturaleza.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	Relaciona las características del ciclo vital entre los seres vivos según su hábitat natural.	Clasifica las características del ciclo vital de los seres vivos según su hábitat natural.	Usa algunas características del ciclo vital de los seres vivos según su hábitat natural.	Se le dificulta usar algunas características del ciclo vital de los seres vivos según su hábitat natural.
--------------	---	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p><i>Realiza</i> un mapa conceptual de los reinos de la naturaleza teniendo en cuenta sus características específicas.</p> <p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Realizo una investigación aplicando los pasos del método científico.</p> <p>Aplica los usos de los imanes e .</p>	<p><i>Elabora</i> un mapa conceptual de los reinos de la naturaleza teniendo en cuenta sus características específicas.</p> <p>Reconoce estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Elaboro una investigación. aplicando los pasos del método científico.</p>	<p>Dibuja un mapa conceptual de algunos de los reinos de la naturaleza teniendo en cuenta sus características específicas.</p> <p>Identifica algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Representa consulta aplicando algunos de los pasos del método científico.</p>	<p>.Se le dificulta dibujar un mapa conceptual de algunos de los reinos de la naturaleza teniendo en cuenta sus características específicas.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Se le dificulta representar consultas aplicando algunos de los pasos del método científico.</p>
SER	<p>Valora la importancia de las características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural.</p> <p>Valora la importancia de los ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.</p> <p>Valora la actitud</p>	<p>Respeto la importancia de las características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural.</p> <p><i>Muestra interés por la importancia de los ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.</i></p>	<p>Aprecia la importancia de algunas características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural.</p> <p>Aprecia la importancia de algunos ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.</p> <p>Aprecia una actitud</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunos ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>responsable frente al cuidado de los reinos de la naturaleza.</p> <p>Valora la importancia de los imanes en la vida cotidiana.</p>	<p>Reconoce una actitud responsable frente al cuidado de los reinos de la naturaleza</p> <p><i>Muestra interés por la importancia de los imanes en la vida cotidiana.</i></p>	<p>responsable frente al cuidado de algunos reinos de la naturaleza.</p> <p>Aprecia la importancia de algunos imanes en la vida cotidiana.</p>	<p>Se le dificulta apreciar una actitud responsable frente al cuidado de algunos reinos de la naturaleza.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunos imanes en la vida cotidiana.</p>
--	---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- De una revista recortar las diferentes partes del cuerpo
- Realizar actividades en las que se utilicen las extremidades superiores o inferiores
- En grupos dibujar la silueta del compañero y luego dibujar cada una de las partes mencionando cada una de ellas
- Realizar un muñeco articulado usando cartulina, chinchas, tijeras...
- Dividir el grupo en dos. un grupo representa actividades que benefician al cuerpo y el otro grupo actividades que no lo benefician
- Representar varias posturas del cuerpo y señalar cuáles son correctas y por qué?
- Reunir diferentes fotografías de cada estudiante y ordenarlas de la más antigua a la más reciente.
- Clasificar los animales según su forma de alimentación en herbívoros, carnívoros y omnívoros.
- Dibujar en una cartelera la silueta de una planta. Pega sobre la silueta hojas, tallos, etc. que hayan caído al suelo. Escribe el nombre de cada parte y comenta con tus compañeros cuál es la función que realiza cada una.
- Dibujar una planta e identifica sus partes.
- Dibujar en una cartulina tu mascota o tu animal favorito. Alrededor dibuja las cosas que necesita para vivir bien y ser feliz.
- Observar diferentes animales y registrar en el cuaderno similitudes y diferencias entre animales vertebrados e invertebrados.
- Recortar plantas y animales y clasificarlos según su medio de vida en acuáticos y terrestres
- Escribir algunas adaptaciones que hacen las plantas y los animales según el lugar donde viven.
- Consultar el significado de las actividades agrícolas, ganaderas y la pesca. Qué beneficios nos proporcionan y cuáles se dan en Medellín y en Antioquia
- Identificar y clasificar las distintas clases de recursos naturales
- Construir un calendario con datos importantes. Señala fechas especiales, como días de cumpleaños de familiares y amigos, vacaciones, tiempo de vientos para elevar cometas...
- Ubicar en la IESA un árbol o poste de luz. En un día soleado, visítalo cada hora para observar la posición de su sombra
- Recolectar diferentes objetos y clasificarlos según sean transparentes, traslúcidos u opacos.
- Menciona actividades que usualmente se realizan en la mañana, en la tarde y en la noche.
- Dibuja la luna y el sol, investiga y establece las comparaciones entre ellas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

- Imagina que un ser de otro planeta viene a visitarte y te hace algunas preguntas acerca de la vida en la Tierra ¿Qué crees que te preguntaría? Escribe las posibles preguntas que te haría y las respuestas que le darías.
- Imagina que un extraterrestre llega a la Tierra ¿Cómo sería su apariencia física? Dibújalos como te lo imaginas y explica que adaptaciones deberían tener de acuerdo con las características de sus planetas de origen.
- Escribe las causas por las que Colombia no posee estaciones.
Si existieran las cuatro estaciones en Colombia. ¿En qué estación estaríamos? ¿Cómo se manifiesta? ¿Cómo estarías vestido?

ENTORNO FÍSICO

Para estudiar la propagación de la luz, se puede plantear la exploración del comportamiento de distintos materiales de acuerdo con la cantidad de luz que dejan pasar (opacos, transparentes, translúcidos y reflectivos). Brinde a los estudiantes el espacio para discutir sobre lo que ellos piensan que pasaría con la luz si alumbran los siguientes objetos: un espejo, una ventana, una hoja de papel, una piedra, un vaso con agua, unas gafas. El docente puede pedir a los estudiantes que escriban en su cuaderno qué verían si encienden la linterna sobre el objeto en mención. Luego puede llevar a los estudiantes a realizar la experimentación correspondiente. Solicite que iluminen cada uno de los objetos antes enunciados con la linterna y que dibujen lo que pasa con la luz en cada uno de los casos. Es importante que los estudiantes observen y comparen la forma como se propaga la luz; pida que agrupen los materiales y describan sus posibles usos teniendo en cuenta las categorías de transparente, translúcido, opaco y reflectivo. El docente puede pedir a los estudiantes que sugieran algunas ideas generales sobre cómo se propaga la luz basándose en sus observaciones. Piedra Hoja de papel Espejo Vidrio
El Taller de sombras es una actividad donde el docente puede iniciar generando sombras con docente puede iniciar generando sombras con sus manos para que los estudiantes la observen.

Es importante que el docente explore los pre saberes de los estudiantes con preguntas como. las siguientes: ¿Qué es una sombra? ¿Cómo se forma las sombras? ¿Dónde y cuándo han visto sombras? ¿La luz ayuda a observar sombras? A partir de la exploración inicial, el profesor invita a los estudiantes durante la mañana y la tarde a salir del salón de clases y observar sus propias sombras, las siguientes: ¿Qué es una sombra? ¿Cómo se las siguientes: ¿Qué es una sombra? ¿Cómo se forma las sombras? ¿Dónde y cuándo han visto sombras?

Todo lo anterior debe quedar registrado en tablas donde se organice la información sobre el tamaño de la sombra y la distancia del objeto con respecto a su sombra, considerando que esta última. es la variable que se puede manipular. Así mismo es importante que registren la hora del día (posición del sol) en la cual se realiza la actividad experimental.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

En grupos de trabajo, a partir de los resultados obtenidos, los estudiantes identifican los elementos que se requieren para producir una sombra y relacionan desplazamiento de la fuente de luz y la distancia del objeto para aumentar o reducir el tamaño de la misma. Presentan conclusiones a otros grupos de trabajo, basados en la información contenida en sus tablas y gráficos. Ej. Cierre la situación experimental planteada con el diseño de un teatro de sombras, donde los estudiantes utilicen las comprensiones adquiridas para crear sombras con sus propias manos en una historia de figuras gigantes y pequeñas. Para tal fin, evalúe las comparaciones que hacen de distintos materiales y los criterios de selección que tuvieron presentes para hacer su propuesta de teatro de sombras. Valore también la fuente seleccionada y la ubicación de la misma para obtener el efecto de la sombra y pida a los estudiantes que brinden las razones para la decisión que tomaron. Es importante que cierre la actividad llevando a los estudiantes a responder ¿Qué lograron hacer? ¿Cómo lo lograron hacer? ¿Qué dificultades tuvieron para lograr sus objetivos? ¿Qué podrían proponer para mejorar su propuesta? Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: La luz y la sombra • <https://goo.gl/izpqJv> El reto de figuras en la sombra • <https://goo.gl/Cdi7VG> Producción de sombras las manos • <https://goo.gl/BIBNTT> www Hora del día Fuente de luz Distancia (cm) Tamaño de la sombra (aumenta-d

ENTORNO VIVO

El docente puede realizar una salida a un lugar cercano de la institución para que los estudiantes observen y diferencien los factores abióticos (luz agua, temperatura, suelo y aire) de los bióticos. (plantas y animales). Durante el recorrido el docente puede orientar la atención de los estudiantes planteando preguntas como: ¿Qué animales y plantas encuentran en su entorno? ¿Qué elementos del entorno necesitan las plantas y animales para subsistir? ¿De qué manera se relacionan estos organismos? ¿Cuáles organismos con los que conviven pueden hacerles daño y cuáles les ofrecen algún beneficio? ¿Cómo hacen los animales y las plantas para defenderse de sus predadores? ¿Por qué algunos medios de comunicación nos dicen que tenemos que evitar tener animales salvajes como mascotas?

Distribuya distintos roles y responsabilidades durante el recorrido (quién registra observaciones, quién toma fotografías o hace dibujos de lo observado, quién observa plantas, quién observa animales, quién lidera el recorrido y está pendiente de las necesidades que pueda tener el grupo).

Promueva que los estudiantes sean detallados en sus observaciones, dibujen de la manera más cercana posible lo que vieron, realicen mediciones, conteos y descripciones que permitan reconocer la zona de estudio y quienes la habitan.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

El registro de los organismos encontrados y de elementos inertes puede representarse mediante dibujos que traten de ser lo más fieles posibles a lo observado y describan las características que puede brindar el maestro (número de patas, número de alas, número de ojos, tamaño entre otros).

Tenga presente que a partir de esta actividad, el docente regula las competencias comunicativas (registro y comunico sólo lo que observo) promueve además, el desarrollo de la asertividad en los estudiantes (lo que yo veo y registro puede ser diferente a lo que tú ves) y además incentiva la generación creativa de opciones (cómo puedo registrar mejor lo que observo, cómo puedo hacer que lo que quiero decir sea claro para quien lo va a leer) (competencia cognitiva). Para favorecer la estructuración del conocimiento de los estudiantes se pueden realizar experiencias en el aula o en sus casas, tales como construir un terrario donde describan las relaciones que tienen lugar. Tenga en cuenta que en el terrario el estudiante puede observar las diversas relaciones que se dan entre los organismos que lo constituyen (tierra fértil o húmeda, plantas frondosas o ramas secas, insectos o animales pequeños, piedras pequeñas). Con este tipo de actividades el docente puede promover en los estudiantes la formulación de predicciones e inferencias, generar preguntas de investigación para responder tanto desde la observación, como desde la consulta en diferentes fuentes como libros e internet. Los resultados de estos procesos se deberán presentar de manera oral, escrita o gráfica así el docente puede evidenciar el aprendizaje de los estudiantes en la medida que, p. ej., hace los registros de manera más descriptiva, detallada y sistemática, o menciona las causas y consecuencias del resultado obtenido. Se busca que los procesos y productos de estas experiencias sean compartidas con todos en el aula y con sus familiares.

La realización de juegos guiados permite a los estudiantes relacionar de manera analógica los comportamientos de las presas para no ser depredadas y las acciones de los predadores para capturarlas. A través del juego, los estudiantes simulan lo que hacen los predadores para cazar y las estrategias de las presas para no ser capturadas (como el mimetismo y los movimientos rápidos).

Utilice el juego como excusa para hablar sobre la importancia de definir en equipo reglas. Llévelos a identificar qué pasa cuando alguno de los miembros del equipo rompe una regla establecida. ¿De qué manera se pueden ver afectadas las relaciones de los individuos que participan en la actividad?

Identifique elementos actitudinales que puede evaluar (trabajo en equipo, respeto por las reglas del juego). Una forma de evaluarlo puede ser utilizando una rúbrica como la siguiente



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Lo hago muy bien Trabajo en equipo Estoy aprendiendo Me sale regular. Todos trabajan Nos ayudamos Nos escuchamos Nos divertimos</p> <p>Evalúe el manejo de conceptos (relaciones intra e interespecíficas); para ello se debe valorar que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El estudiante diferencie los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema. • El estudiante describe las relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) y abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire). • El estudiante interprete las relaciones que se dan entre los organismos en un ecosistema, dando ejemplo. <p>El análisis de situaciones donde se involucre lo biótico y abiótico puede servir para discutir con ellos las acciones que tenemos cotidianamente sobre el</p> <p>El análisis de situaciones donde se involucre lo biótico y abiótico puede servir para discutir con ellos las acciones que tenemos cotidianamente sobre el cuidado del agua, el suelo y el aire. Una opción para trabajar con estudiantes de este grado es partir de fotografías tomadas en un entorno cercano o de la descripción de entornos que les rodean. El docente puede también utilizar como situación una fotografía tomada de un periódico o revista que será utilizada como excusa para plantear preguntas relacionadas con la forma como los seres vivos incidimos positiva o negativamente en la calidad del aire, el agua y el suelo. Estas actividades ayudan al docente en la valoración de la transferencia de conocimiento que hace el estudiante de lo trabajado en las clases, en tanto se espera que pueda mostrar algunas de las relaciones intra e interespecíficas que se han trabajado</p>
--	---

PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Elaborar un folleto donde se promueva hábitos de salud e higiene con el cuerpo.</p> <p>Investiga y experimenta el método para separar una mezcla de arena y gravilla</p>	<p>Plan de recuperación.</p> <p>Elabora un herbario en donde coloques diferentes tipos de raíces, tallos, hojas, flores y frutos. Recuerda cuidar la naturaleza puedes dibujar o recortar si no te es fácil</p>	<p>Con las siguientes palabras elabora un diagrama que resuma los conceptos de la unidad de los seres de la naturaleza.</p> <p>(LOS SERES DE LA NATURALEZA, VIVOS, INERTES, PLANTAS, ANIMALES,...)</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Conseguir el material. Posteriormente escribe sobre las diferencias encontradas. Realiza un diagrama utilizando las siguientes palabras:(Materia, físico, químico, mezcla,...)</p> <p>Investiga cómo es el proceso completo de la elaboración del vidrio. Prepara una cartelera para exponerla a tus compañeros.</p> <p>Recuerda que los movimientos de rotación y de traslación de la Tierra ocurren en 24 horas y en 365 días, respectivamente. Reflexiona sobre lo que sucedería si cada uno de estos movimientos se demorara más tiempo, se demorará menos tiempo o dejara de ocurrir. Escribe tus deducciones en tu cuaderno.</p> <p>Talleres tipo competencia relacionados con los reinos de la naturaleza.</p> <p>Videos donde retroalimenten sobre las competencias vistas en el período.</p>	<p>Realiza un periódico en donde informaras sobre los recursos naturales y los daños que el hombre le está causando a estos</p>
--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.

INDICADOR DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez identifica algunas de las características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural y los climas .

481: Rara vez aprecia la importancia de algunos ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.

680: Identifica algunas características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural y los climas.

681: Aprecia la importancia de algunos ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.

780: Relaciona algunas características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural y los climas .

781: Respeta la importancia de algunos ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.

880: Reconoce la importancia de algunas características del ciclo vital entre los seres vivos teniendo en cuenta su hábitat natural y los climas.

881: Valora la importancia de algunos ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 2

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 3

AÑO: 2022

DBA 6: Comprende las relaciones e interdependencia de los seres vivos (incluido el ser humano) con otros organismos de su entorno(intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado.

DBA 3: Comprende la forma en que se produce la sombra y la relación de su tamaño con la distancia entre la fuente de luz, el objeto interpuesto y el lugar donde se produce la sombra.

ESTANDAR: Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.

Comparo fósiles y seres vivos; identifico características que se mantienen en el tiempo.

Identifico patrones comunes a los seres vivos.

Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres

vivos .

Construye circuitos eléctricos simples con pilas.

Identifico situaciones de lluvia o sol con el clima.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Qué importancia tienen las cadenas alimenticias para el ecosistema y los seres vivos?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>APRENDIZAJE / CONTENIDO: ENTORNO VIVO Fosiles y variaciones en el tiempo. Supervivencia de los organismos. Las cadenas alimenticias Las adaptaciones de los seres vivos. Las relaciones intraespecíficas Las relaciones interespecíficas La supervivencia del ser humano.</p> <p>ENTORNO FÍSICO</p> <p>La sombra y las fuentes de luz</p>	<p>COMPETENCIAS / HABILIDADES:</p> <p>Interpreta las relaciones de competencia, territorialidad, gregarismo, depredación, parasitismo, comensalismo, amensalismo y mutualismo, como esenciales para la supervivencia de los organismos en un ecosistema, dando ejemplos. Describe estrategias y mecanismos de adaptación de los seres vivos a su entorno que les permiten posibilidades de supervivencia. Predice que ocurrirá en las poblaciones de organismos de un ecosistema de su región dada una variación en las condiciones difíciles de su entorno. Describe y registra las relaciones intra e interespecíficas que le permiten sobrevivir como ser humano en un ecosistema. Desplaza la fuente de luz y el objeto para aumentar o reducir el tamaño de la sombra que se produce según las necesidades. Explica los datos obtenidos mediante observaciones y mediciones que registra en tablas y otros formatos, de lo que sucede con el tamaño de la sombra de un objeto variando la distancia a la fuente de luz.</p>
<p>Los circuitos eléctricos y construcción de circuitos.</p> <p>Movimiento (lineal, circular, acelerado, caída libre, parabólico).</p> <p>Tiempo meteorológico</p> <p>Tipos de clima en Colombia.</p>	<p style="text-align: center;">INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>



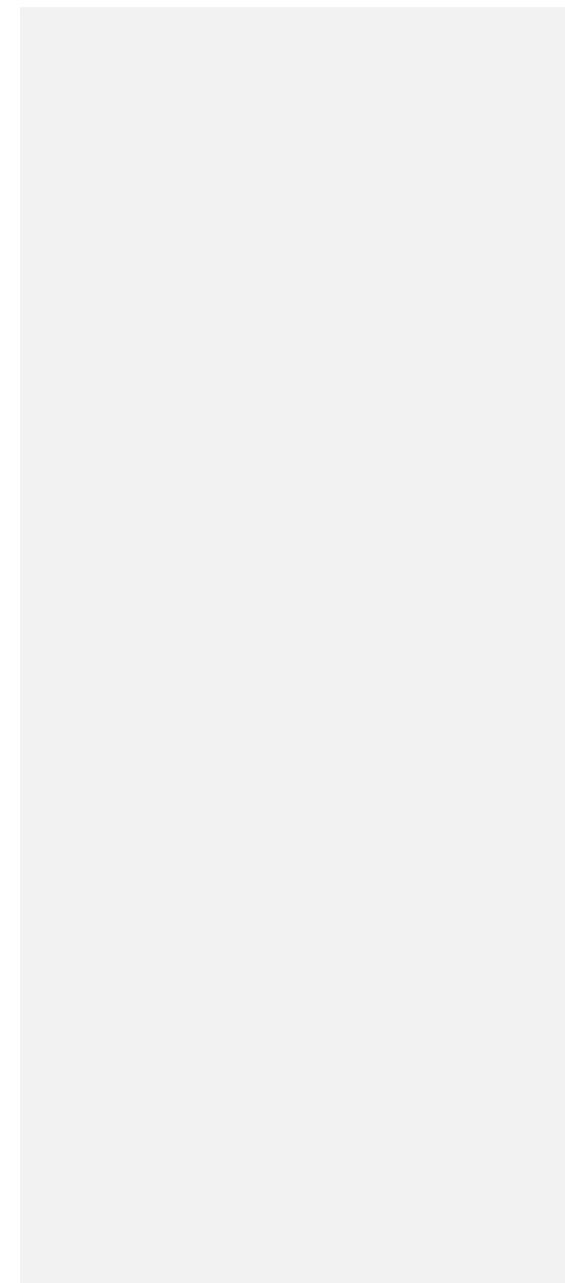
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	SABER	HACER		SER
	<p>Organiza y representa los registros (datos, observaciones) en tablas y otros formatos gráficos propuestos por el docente y planificados por ellos mismos.</p> <p>Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p>	<p>Elabora conclusiones a partir de los resultados obtenidos en la experimentación</p> <p>Realiza experiencias más elaboradas, guiadas por el docente, para responder preguntas en las que deban realizar mediciones, registrar y comparar resultados con los de sus compañeros.</p> <p>Realiza mediciones con instrumentos convencionales.</p> <p>Selecciono la información apropiada para dar respuesta a mis preguntas</p>		<p>Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias.</p> <p>Reconozco la importancia de animales, plantas, agua y suelo de mi entorno y propongo estrategias para cuidarlos.</p>
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Explica los mecanismos de adaptación de los seres vivos en su entorno natural.</p> <p>Analiza los organismos productores, consumidores y descomponedores en una cadena alimenticia.</p>	<p>Reconoce el mecanismo de adaptación de los seres vivos en su entorno natural.</p> <p>Reconoce los organismos productores, consumidores y descomponedores en una cadena alimenticia.</p>	<p>Identifica algún mecanismo de adaptación de los seres vivos en su entorno natural.</p> <p>Identifica algunos organismos productores, consumidores y descomponedores en una cadena alimenticia.</p>	<p>Se le dificulta identificar algún mecanismo de adaptación de los seres vivos en su entorno natural.</p> <p>Se le dificulta identificar algunos organismos productores, consumidores y descomponedores en una cadena alimenticia.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

--	--	--	--	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Relaciona los mecanismos de adaptación de los seres vivos en su entorno natural.</p> <p>Realiza una cadena alimenticia del entorno donde vive.</p> <p>Realiza un circuito sencillo con pilas.</p> <p><i>Compara los diferentes movimientos ((lineal, circular, acelerado, caída libre, parabólico).</i></p>	<p>Compara los mecanismos de adaptación de los seres vivos en su entorno natural.</p> <p>Elabora una cadena alimenticia del entorno donde vive .</p> <p>Elabora un circuito sencillo con pilas .</p> <p><i>Clasifica los diferentes movimientos ((lineal, circular, acelerado, caída libre, parabólico).</i></p>	<p>Clasifica algunos de los mecanismos de adaptación de los seres vivos en su entorno natural.</p> <p>Dibuja una cadena alimenticia del entorno donde vive.</p> <p>Dibuja un circuito incompleto.</p> <p>Clasifica algunos movimientos lineal y caída libre.</p>	<p>Se le dificulta clasificar algunos de los mecanismos de adaptación de los seres vivos en su entorno natural.</p> <p>Se le dificulta dibujar una cadena alimenticia del entorno donde vive.</p> <p>Se le dificulta dibujar un circuito incompleto .</p> <p>Se le dificulta clasificar algunos movimientos lineal y caída libre.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SER	Valora la importancia de las diferentes adaptaciones de los seres vivos en su entorno natural.	Muestra interés por la importancia de las diferentes adaptaciones de los seres vivos en su entorno natural.	Aprecia la importancia de algunas de las diferentes adaptaciones de los seres vivos en su entorno natural.	Se le dificulta apreciar la importancia de algunas de las diferentes adaptaciones de los seres vivos en su entorno natural.
------------	---	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO

Situaciones que promueven el aprendizaje

Para promover algunos de los aprendizajes propuestos para el entorno físico, se pueden abordar las siguientes actividades: Para estudiar la propagación de la luz, se puede plantear la exploración del comportamiento de distintos materiales de acuerdo con la cantidad de luz que dejan pasar (opacos, transparentes, translúcidos y reflectivos). Brinde a los estudiantes el espacio para discutir sobre lo que ellos piensan que pasaría con la luz si alumbran los siguientes objetos: un espejo, una ventana, una hoja de papel, una piedra, un vaso con agua, unas gafas. El docente puede pedir a los estudiantes que escriban en su cuaderno qué verían si encienden la linterna sobre el objeto en mención. Luego puede llevar a los estudiantes a realizar la experimentación correspondiente. Solicite que iluminen cada uno de los objetos antes enunciados con la linterna y que dibujen lo que pasa con la luz en cada uno de los casos. Es importante que los estudiantes observen y comparen la forma como se propaga la luz; pida que agrupen los materiales y describan sus posibles usos teniendo en cuenta las categorías de transparente, translúcido, opaco y reflectivo. El docente puede pedir a los estudiantes que sugieran algunas ideas generales sobre cómo se propaga la luz basándose en sus observaciones

Piedra Hoja de papel Espejo Vidrio

El Taller de sombras es una actividad donde el docente puede iniciar generando sombras con sus manos para que los estudiantes las observen. Es importante que el docente explore los presaberes de los estudiantes con preguntas como las siguientes: ¿Qué es una sombra? ¿Cómo se forma las sombras? ¿Dónde y cuándo han visto sombras? ¿La luz ayuda a observar sombras? A partir de la exploración inicial, el profesor invita a los estudiantes durante la mañana y la tarde a salir del salón de clases y observar sus propias sombras, las de sus compañeros y objetos que encuentren en su entorno. Se direcciona la observación en tamaño de la sombra y distancia del objeto con respecto a la sombra. Todo lo anterior debe quedar registrado en tablas donde se organice la información sobre el tamaño de la sombra y la distancia del objeto con respecto a su sombra, considerando que esta última es la variable que se puede manipular. Asimismo, es importante que registren la hora del día (posición del sol) en la cual se realiza la actividad experimental.

En grupos de trabajo, a partir de los resultados obtenidos, los estudiantes identifican los elementos que se requieren para producir una sombra y relacionan desplazamiento de la fuente de luz y la distancia del objeto para aumentar o reducir el tamaño de la misma. Presentan conclusiones a otros grupos de trabajo, basados en la información contenida en sus tablas y gráficos. Ej.

Hora del día Fuente de luz Distancia (cm) Tamaño de la sombra (aumenta-disminuye)

Cierre la situación experimental planteada con el diseño de un teatro de sombras, donde los estudiantes utilicen las comprensiones adquiridas para crear sombras con sus propias manos en una historia de figuras gigantes y pequeñas. Para tal fin, evalúe las comparaciones que hacen de distintos materiales y los criterios de selección que tuvieron presentes para hacer su propuesta de teatro de sombras. Valore también la fuente seleccionada y la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ubicación de la misma para obtener el efecto de la sombra y pida a los estudiantes que brinden las razones para la decisión que tomaron. Es importante que cierre la actividad llevando a los estudiantes a responder ¿Qué lograron hacer? ¿Cómo lo lograron hacer? ¿Qué dificultades tuvieron para lograr sus objetivos? ¿Qué podrían proponer para mejorar su propuesta? Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: La luz y la sombra • <https://goo.gl/izpqJv> El reto de figuras en la sombra • <https://goo.gl/Cdi7VG> Producción de sombras las manos • <https://goo.gl/BIBNTT>

Proponga a los estudiantes explorar el paso de sólido a líquido (hielo a agua líquida) controlando variables como el calor suministrado, el aislamiento térmico proporcionado. Una forma de hacerlo es plantearles dos retos: ¿cómo hacer para que un hielo se derrita más rápido?, ¿más lento? Oriente a los estudiantes a determinar qué factores intervienen en el proceso. Igualmente puede proponer estudiar la temperatura en la siguiente situación: unos hielos sumergidos en agua se van derritiendo. Pida a sus estudiantes una curva de temperatura contra tiempo para darse cuenta que mientras el hielo se derrite, la temperatura permanecerá constante, cercana a cero, aún con una fuente de calor como el sol. Es decir, el sol incide en la velocidad con que se derrite el hielo mas no en la temperatura del agua. Proponga estudiar qué pasa con el agua en recipientes iguales cuando se colocan en diferentes lugares con luz, sin luz, tapados y no tapados con el fin de que identifiquen qué tanta evaporación se produce y qué factores pueden afectar la evaporación

Estudie con los estudiantes la formación de gotas en el exterior de un vaso lleno de agua con hielo e indague el origen de esas gotas de agua externas. Tenga presente que las gotas de vapor de agua son a menudo demasiado pequeñas para ser vistas con nuestros ojos. A medida que el vapor de agua se condensa en el aire, se vuelve visible como pequeñas gotas de agua. Mientras trabaja con el agua en estado líquido y sólido, construya una tabla en la que los estudiantes registren las características que tiene cada estado y en qué se diferencian.

Sólido Forma Volúmen Líquido Gaseoso

Pida a los estudiantes congelar en sus casas una cantidad de agua en un recipiente abierto delgado con una marca del nivel. Luego verifiquen qué sucede una vez se ha congelado. Es importante esa observación para comprender que el agua al congelarse aumenta su volumen. Ello explica porqué una botella de vidrio llena con agua en el congelador puede estallar.

Determine las normas básicas para trabajar en equipo. P. ej., utilizar siempre las palabras mágicas (por favor, gracias, me permites...), hablar con los compañeros pidiendo siempre la palabra y en un tono de voz bajo; proponer ideas y colaborar cumpliendo con las tareas que me fueron asignadas, escuchar con atención y respeto las ideas de los compañeros y aceptar la decisiones que se toman como equipo.

Es recomendable asignar unos roles en los trabajos de orden experimental con el fin de promover espacios de corresponsabilidad. El hecho de que cada uno de los estudiantes asuma un rol en la actividad propuesta permite que todos se comprometan con el trabajo en equipo y facilita el aprendizaje entre pares. Secretario: Es el



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

encargado de recordar los compromisos individuales y grupales. Recuerda las tareas pendientes, comprueba que todos hayan registrado y realizado la tarea. Portavoz: Manifiesta las inquietudes que tiene el grupo. Presenta al resto de los compañeros las tareas realizadas, comunica las respuestas que el grupo emitió al docente y los demás compañeros del curso. Crítico: Se asesora con otros compañeros y fuera del aula con el fin de obtener distintos puntos de vista o posibles respuestas a las situaciones que se desea resolver. Plantea preguntas de manera permanente sobre la forma como se están haciendo las tareas, la relación de lo que se está haciendo con lo que se espera obtener e identifica los aspectos a mejorar. Supervisor: Supervisa que se cumpla con las actividades propuestas, custodia la asignación, cuidado y entrega de los materiales, controla el tiempo, está pendiente de que todo quede recogido y limpio.

Con el fin de ampliar la comprensión de los estudiantes sobre el estado gaseoso, pregunte qué tiene mayor cantidad de materia; para tal fin, pida a los estudiantes masar un balón desinflado o uno inflado. Es importante que los estudiantes encuentren que el aire tiene masa, aunque no la podamos ver. G

Pida al estudiante que construya una ruta sobre el ciclo del agua, donde explique paso a paso lo que sucede en cada cambio de estado e indique los factores asociados (temperatura, tiempo).

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Estados de los materiales y sus propiedades • <https://goo.gl/Tx9wQk> La temperatura y los cambios de estado • <https://goo.gl/eEoaBQ> Elaboración de chocolatinas caseras • <https://goo.gl/twXqcn> El Ciclo del Agua - Videos Educativos para Niños • <https://goo.gl/EZyHAo>

ENTORNO VIVO

Situaciones que promueven el aprendizaje

El docente puede realizar una salida a un lugar cercano de la institución para que los estudiantes observen y diferencien los factores abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de los bióticos (plantas y animales). Durante el recorrido, el docente puede orientar la atención de los estudiantes planteando preguntas como: ¿Qué animales y plantas encuentran en su entorno? ¿Qué elementos del entorno necesitan las plantas y animales para subsistir? ¿De qué manera se relacionan estos organismos? ¿Cuáles organismos con los que conviven pueden hacerles daño y cuáles les ofrecen algún beneficio? ¿Cómo hacen los animales y las plantas para defenderse de sus predadores? ¿Por qué algunos medios de comunicación nos dicen que tenemos que evitar tener animales salvajes como mascotas?. Distribuya distintos roles y responsabilidades durante el recorrido (quién registra observaciones, quién toma fotografías o hace dibujos de lo observado, quién observa plantas, quién observa animales, quién lidera el recorrido y está pendiente de las necesidades que pueda tener el grupo). Promueva que los estudiantes sean detallados en sus observaciones, dibujen de la manera más cercana posible lo que vieron, realicen mediciones, conteos y descripciones que permitan reconocer la zona de estudio y quienes la habitan.

Situaciones que promueven el aprendizaje A B Tenga presente que a partir de esta actividad, el docente regula las competencias comunicativas (registro y comunico sólo lo que observo) promueve además, el desarrollo de la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

asertividad en los estudiantes (lo que yo veo y registro puede ser diferente a lo que tú ves) y además incentiva la generación creativa de opciones (cómo puedo registrar mejor lo que observo, cómo puedo hacer que lo que quiero decir sea claro para quien lo va a leer) (competencia cognitiva). Para favorecer la estructuración del conocimiento de los estudiantes se pueden realizar experiencias en el aula o en sus casas, tales como construir un terrario donde describan las relaciones que tienen lugar. Tenga en cuenta que en el terrario el estudiante puede observar las diversas relaciones que se dan entre los organismos que lo constituyen (tierra fértil o húmeda, plantas frondosas o ramas secas, insectos o animales pequeños, piedras pequeñas). Con este tipo de actividades el docente puede promover en los estudiantes la formulación de predicciones e inferencias, generar preguntas de investigación para responder tanto desde la observación, como desde la consulta en diferentes fuentes como libros e internet. Los resultados de estos procesos se deberán presentar de manera oral, escrita o gráfica así el docente puede evidenciar el aprendizaje de los estudiantes en la medida que, p. ej., hace los registros de manera más descriptiva, detallada y sistemática, o menciona las causas y consecuencias del resultado obtenido. Se busca que los procesos y productos de estas experiencias sean compartidas con todos en el aula y con sus familiares. La realización de juegos guiados permite a los estudiantes relacionar de manera analógica los comportamientos de las presas para no ser depredadas y las acciones de los predadores para capturarlas. A través del juego, los estudiantes simulan lo que hacen los predadores para cazar y las estrategias de las presas para no ser capturadas (como el mimetismo y los movimientos rápidos).

Evalúe el manejo de conceptos (relaciones intra e interespecíficas); para ello se debe valorar que:

- El estudiante diferencie los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema.
- El estudiante describe las relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) y abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire).
- El estudiante interprete las relaciones que se dan entre los organismos en un ecosistema, dando ejemplos.

Utilice el juego como excusa para hablar sobre la importancia de definir en equipo reglas. Llévelos a identificar qué pasa cuando alguno de los miembros del equipo rompe una regla establecida. ¿De qué manera se pueden ver afectadas las relaciones de los individuos que participan en la actividad?

Identifique elementos actitudinales que puede evaluar (trabajo en equipo, respeto por las reglas del juego). Una forma de evaluarlo puede ser utilizando una rúbrica como la siguiente

o hago muy bien Trabajo en equipo Estoy aprendiendo Me sale regular
Todos trabajan Nos ayudamos Nos escuchamos Nos divertimos

El análisis de situaciones donde se involucre lo biótico y abiótico puede servir para discutir con ellos las acciones que tenemos cotidianamente sobre el cuidado del agua, el suelo y el aire. Una opción para trabajar con estudiantes de este grado es partir de fotografías tomadas en un entorno cercano o de la descripción de entornos que les rodean. El docente puede también utilizar como situación una fotografía tomada de un periódico o revista que será utilizada como excusa para plantear preguntas relacionadas con la forma como los seres vivos incidimos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

positiva o negativamente en la calidad del aire, el agua y el suelo. Estas actividades ayudan al docente en la valoración de la transferencia de conocimiento que hace el estudiante de lo trabajado en las clases, en tanto se espera que pueda mostrar algunas de las relaciones intra e interespecíficas que se han trabajado. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Relaciones de los organismos y factores bióticos y abióticos • <https://goo.gl/rmHvEh> Relaciones intra e interespecíficas • <https://goo.gl/ifXZiA> Libro de la colección Semilla: Ecología para niños y jóvenes: actividades superdivertidas para el aprendizaje de la ciencia. VanCleave, Janice. Editorial Limusa (Biblioteca científica para niños y jóvenes), 2012, 226 p. Actividades de Educación ambiental para escuelas primarias • <https://goo.gl/cDXm7J>

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
. Conseguir fotografías en donde tienes diferentes edades; organizarlas y pegarlas en un álbum que debes	Elaborar una carta dirigida a los alimentos. Agradecer todo lo que se recibe de ellos y lo que nos posibilitan hacer.	Realiza un “zoonoticiero” en el cual presentes a manera de noticia algunos animales con sus principales características: vertebrado inverte



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

elaborar. Menciona qué características se manifiestan y que cambios observas. Luego consigna las actividades y funciones que realizas permanentemente.

Recorre la IESA observa con atención el manejo que se le da al agua, al suelo, etc. Registra en el cuaderno de naturales si hay llaves

goteando, papales en el suelo... Elabora un cartel donde invites a cuidar los recursos de IESA.

Si tuvieras la oportunidad de entrevistar a un astronauta que ha ido a la luna. ¿Qué le preguntarías? ¿Qué crees que te respondería? Escribe en tu cuaderno las preguntas que elaboraste y las posibles respuestas.

Observa la trayectoria que sigue el sol desde el amanecer hasta el atardecer. ¿Por qué punto cardinal sale? ¿Por cuál se oculta? Relaciona estos movimientos de la Tierra ¿Con cuál se relaciona? ¿Por qué?

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INDICADOR DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez se le dificulta apreciar la importancia de algunas de las diferentes adaptaciones de los seres vivos en su entorno natural.

680: Aprecia la importancia de algunas de las diferentes adaptaciones de los seres vivos en su entorno natural.

780: Respeta la importancia de algunas de las diferentes adaptaciones de los seres vivos en su entorno natural.

880 : Valora la importancia de algunas de las diferentes adaptaciones de los seres vivos en su entorno natural.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 3

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:3

AÑO: 2022

DBA 5: Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.

DBA 4: Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.

ESTANDAR: Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno

Reconozco los alimentos como fuente principal para mantener mi cuerpo

Identifico materiales que se pueden separar.

Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado

Registro el movimiento del sol, la luna y las estrellas en el cielo, en un periodo de tiempo.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cómo ocurren los fenómenos físicos que me rodean? Por que son importantes los alimentos para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO:

Los alimentos

Los grupos de alimentos y las funciones.

Dieta balanceada.

Los alimentos de clima frio presentan características diferentes que los de clima caliente.

Factores bióticos y abióticos de un ecosistema.

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Interpreta los resultados de experimentos en los que se analizan los cambios de estado del agua al predecir lo que ocurrirá con el estado de una sustancia dada una variación de la temperatura.

Explica fenómenos cotidianos en los que se pone de manifiesto el cambio de estado del agua a partir de las variaciones de temperatura (la evaporación del agua en el paso de líquido a gas y los vidrios empañados en el paso de gas a líquido, entre otros).

Utiliza instrumentos convencionales (balanza, probeta, termómetro) para hacer mediciones de masa, volumen y temperatura del agua que le permitan diseñar e interpretar experiencias sobre los cambios de estado del agua en función de las variaciones de temperatura.

Diferencia los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema propio de su región. Interpreta los ecosistemas de su región describiendo relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) y abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire).

Predice los efectos que ocurren en los ecosistemas al alterarse un factor abiótico y/o biótico.*

INDICADORES DE DESEMPEÑO

ENTORNO FÍSICO:

Estados de la materia

SABER

HACER

SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Filtración
Evaporación
Movimiento de rotación
Movimiento de traslación
Fases de la luna
Eclipse de sol y luna
CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION .
El Sol como fuente de luz y calor.
Energía solar
Fuentes artificiales de luz .
Piso térmico.

Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias.

Elabora conclusiones a partir de los resultados obtenidos en la experimentación
Realiza experiencias más elaboradas, guiadas por el docente, para responder preguntas en las que deban realizar mediciones, registrar y comparar resultados con los de sus compañeros.
Realiza mediciones con instrumentos convencionales

Organiza y representa los registros (datos, observaciones) en tablas y otros formatos gráficos propuestos por el docente y planificados por ellos mismos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Analiza y observa diferentes fenómenos que ocurren a su alrededor.	Analiza, observa y registra los diferentes fenómenos del entorno.	Reconoce la importancia de los fenómenos físicos y químicos en la vida del hombre.	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Explica los diferentes estados en los que se presenta la materia y las partículas que la conforman.</p> <p>Comprende las características de los Alimentos teniendo en cuenta su origen.</p> <p>Analiza los diferentes fenómenos naturales que ocurren a su alrededor.</p>	<p>Describe los diferentes estados en los que se presenta la materia y las partículas que la conforman.</p> <p>Reconoce las características de los alimentos teniendo en cuenta su origen.</p> <p>Reconoce los diferentes fenómenos naturales que ocurren a su alrededor.</p>	<p>Identifica algunos de los diferentes estados en los que se presenta la materia y las partículas que la conforman.</p> <p>Identifica algunas características de los alimentos teniendo en cuenta su origen.</p> <p>Identifica algunos fenómenos naturales que ocurren a su alrededor.</p>	<p>Se le dificulta identificar los diferentes estados en los que se presenta la materia y las partículas que la conforman.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas de las características de los alimentos teniendo en cuenta su origen.</p> <p>Se le dificulta identificar algunos fenómenos naturales que ocurren a su alrededor.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	Registra las diferentes observaciones a partir de los experimentos realizados	Aplica las diferentes observaciones a partir de los experimentos realizados	Usa algunas observaciones a partir de los experimentos	Se le dificulta usar algunas observaciones a partir de los experimentos realizados
--------------	---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>con los estados de la materia y clases de mezclas.</p> <p>Realiza un mapa conceptual de los factores bióticos y abióticos de los ecosistemas.</p> <p>Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>con los estados de la materia y clases de mezclas.</p> <p>Elabora un mapa conceptual de los factores bióticos y abióticos de los ecosistemas.</p> <p>Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>realizados con los estados de la materia y clases de mezclas.</p> <p>Dibuja algunos factores bióticos y abióticos de los ecosistemas.</p> <p>Participa en algunas actividades propuestas desde el proyecto transversal Tejedores de cultura.</p>	<p>Con los estados de la materia y clases de mezclas.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunos factores bióticos y abióticos de los ecosistemas.</p> <p>Se le dificulta participar en algunas actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>
--	---	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SER	Valora los aportes de sus compañeros en torno a la presentación de prácticas experimentales de la materia .	Respetar los aportes de sus compañeros en torno a la presentación de prácticas experimentales de la materia	Aprecia algunos aportes de sus compañeros en torno a la presentación de prácticas experimentales de la materia	Se le dificulta apreciar algunos aportes de sus compañeros en torno a la presentación de prácticas experimentales de la materia
------------	---	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Para promover algunos de los aprendizajes propuestos para el entorno físico, se pueden abordar las siguientes actividades:

Para estudiar la propagación de la luz, se puede plantear la exploración del comportamiento de distintos materiales de acuerdo con la cantidad de luz que dejan pasar (opacos, transparentes, translúcidos y reflectivos). Brinde a los estudiantes el espacio para discutir sobre lo que ellos piensan que pasaría con la luz si alumbran los siguientes objetos: un espejo, una ventana, una hoja de papel, una piedra, un vaso con agua, unas gafas. El docente puede pedir a los estudiantes que escriban en su cuaderno qué verían si encienden la linterna sobre el objeto en mención. Luego puede llevar a los estudiantes a realizar la experimentación correspondiente. Solicite que iluminen cada uno de los objetos antes enunciados con la linterna y que dibujen lo que pasa con la luz en cada uno de los casos. Es importante que los estudiantes observen y comparen la forma como se propaga la luz; pida que agrupen los materiales y describan sus posibles usos teniendo en cuenta las categorías de transparente, translúcido, opaco y reflectivo. El docente puede pedir a los estudiantes que sugieran algunas ideas generales sobre cómo se propaga la luz basándose en sus observaciones

El Taller de sombras es una actividad donde el docente puede iniciar generando sombras con sus manos para que los estudiantes las observen. Es importante que el docente explore los presaberes de los estudiantes con preguntas como las siguientes: ¿Qué es una sombra? ¿Cómo se forma las sombras? ¿Dónde y cuándo han visto sombras? ¿La luz ayuda a observar sombras? A partir de la exploración inicial, el profesor invita a los estudiantes durante la mañana y la tarde a salir del salón de clases y observar sus propias sombras, las de sus compañeros y objetos que encuentren en su entorno. Se direcciona la observación en tamaño de la sombra y distancia del objeto con respecto a la sombra. Todo lo anterior debe quedar registrado en tablas donde se organice la información sobre el tamaño de la sombra y la distancia del objeto con respecto a su sombra, considerando que esta última es la variable que se puede manipular. Asimismo, es importante que registren la hora del día (posición del sol) en la cual se realiza la actividad experimental.

En grupos de trabajo, a partir de los resultados obtenidos, los estudiantes identifican los elementos que se requieren para producir una sombra y relacionan desplazamiento de la fuente de luz y la distancia del objeto para aumentar o reducir el tamaño de la misma. Presentan conclusiones a otros grupos de trabajo, basados en la información contenida en sus tablas y gráficos. Ej.

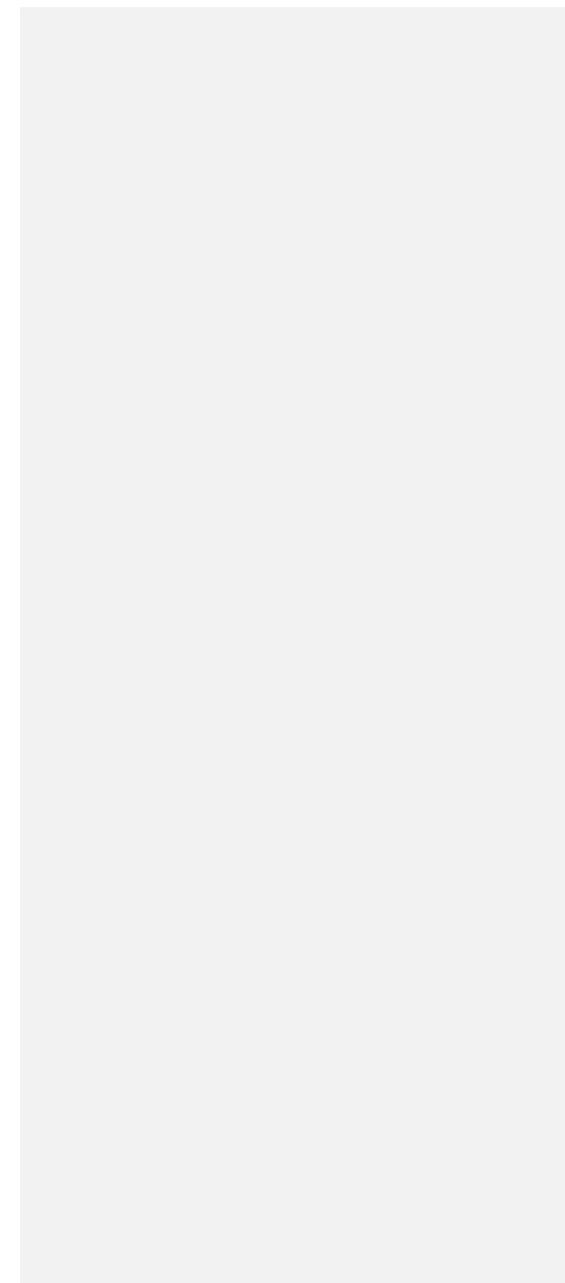
Hora del día Fuente de luz Distancia (cm) Tamaño de la sombra (aumenta-disminuye)

Cierre la situación experimental planteada con el diseño de un teatro de sombras, donde los estudiantes utilicen las comprensiones adquiridas para crear sombras con sus propias manos en una historia de figuras gigantes y



pequeñas. Para tal fin, evalúe las comparaciones que hacen de distintos materiales y los criterios de selección que tuvieron presentes para hacer su propuesta de teatro de sombras. Valore también la fuente seleccionada y la

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ubicación de la misma para obtener el efecto de la sombra y pida a los estudiantes que brinden las razones para la decisión que tomaron. Es importante que cierre la actividad llevando a los estudiantes a responder ¿Qué lograron hacer? ¿Cómo lo lograron hacer? ¿Qué dificultades tuvieron para lograr sus objetivos? ¿Qué podrían proponer para mejorar su propuesta? Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: La luz y la sombra • <https://goo.gl/izpqJv> El reto de figuras en la sombra • <https://goo.gl/Cdi7VG> Producción de sombras las manos • <https://goo.gl/BIBNTT>

Proponga a los estudiantes explorar el paso de sólido a líquido (hielo a agua líquida) controlando variables como el calor suministrado, el aislamiento térmico proporcionado. Una forma de hacerlo es plantearles dos retos: ¿cómo hacer para que un hielo se derrita más rápido?, ¿más lento? Oriente a los estudiantes a determinar qué factores intervienen en el proceso. Igualmente puede proponer estudiar la temperatura en la siguiente situación: unos hielos sumergidos en agua se van derritiendo. Pida a sus estudiantes una curva de temperatura contra tiempo para darse cuenta que mientras el hielo se derrite, la temperatura permanecerá constante, cercana a cero, aún con una fuente de calor como el sol. Es decir, el sol incide en la velocidad con que se derrite el hielo mas no en la temperatura del agua. Proponga estudiar qué pasa con el agua en recipientes iguales cuando se colocan en diferentes lugares con luz, sin luz, tapados y no tapados con el fin de que identifiquen qué tanta evaporación se produce y qué factores pueden afectar la evaporación.

Estudie con los estudiantes la formación de gotas en el exterior de un vaso lleno de agua con hielo e indague el origen de esas gotas de agua externas. Tenga presente que las gotas de vapor de agua son a menudo demasiado pequeñas para ser vistas con nuestros ojos. A medida que el vapor de agua se condensa en el aire, se vuelve visible como pequeñas gotas de agua. Mientras trabaja con el agua en estado líquido y sólido, construya una tabla en la que los estudiantes registren las características que tiene cada estado y en qué se diferencian.

Sólido Forma Volúmen Líquido Gaseoso

Pida a los estudiantes congelar en sus casas una cantidad de agua en un recipiente abierto delgado con una marca del nivel. Luego verifiquen qué sucede una vez se ha congelado. Es importante esa observación para comprender que el agua al congelarse aumenta su volumen. Ello explica porqué una botella de vidrio llena con agua en el congelador puede estallar

Determine las normas básicas para trabajar en equipo. P. ej., utilizar siempre las palabras mágicas (por favor, gracias, me permites...), hablar con los compañeros pidiendo siempre la palabra y en un tono de voz bajo; proponer ideas y colaborar cumpliendo con las tareas que me fueron asignadas, escuchar con atención y respeto las ideas de los compañeros y aceptar la decisiones que se toman como equipo.

Es recomendable asignar unos roles en los trabajos de orden experimental con el fin de promover espacios de corresponsabilidad. El hecho de que cada uno de los estudiantes asuma un rol en la actividad propuesta permite que todos se comprometan con el trabajo en equipo y facilita el aprendizaje entre pares. Secretario: Es el encargado de recordar los compromisos individuales y grupales. Recuerda las tareas pendientes, comprueba que



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

todos hayan registrado y realizado la tarea. Portavoz: Manifiesta las inquietudes que tiene el grupo. Presenta al resto de los compañeros las tareas realizadas, comunica las respuestas que el grupo emitió al docente y los demás compañeros del curso. Crítico: Se asesora con otros compañeros y fuera del aula con el fin de obtener distintos puntos de vista o posibles respuestas a las situaciones que se desea resolver. Plantea preguntas de manera permanente sobre la forma como se están haciendo las tareas, la relación de lo que se está haciendo con lo que se espera obtener e identifica los aspectos a mejorar. Supervisor: Supervisa que se cumpla con las actividades propuestas, custodia la asignación, cuidado y entrega de los materiales, controla el tiempo, está pendiente de que todo quede recogido y limpio

Con el fin de ampliar la comprensión de los estudiantes sobre el estado gaseoso, pregunte qué tiene mayor cantidad de materia; para tal fin, pida a los estudiantes masar un balón desinflado o uno inflado. Es importante que los estudiantes encuentren que el aire tiene masa, aunque no la podamos ver.

Pida al estudiante que construya una ruta sobre el ciclo del agua, donde explique paso a paso lo que sucede en cada cambio de estado e indique los factores asociados (temperatura, tiempo).

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Estados de los materiales y sus propiedades • <https://goo.gl/Tx9wQk> La temperatura y los cambios de estado • <https://goo.gl/eEoaBQ> Elaboración de chocolatinas caseras • <https://goo.gl/twXqcn> El Ciclo del Agua - Videos Educativos para Niños • <https://goo.gl/EZyHAo>

ENTORNO VIVO:
Situaciones que promueven el aprendizaje

El docente puede realizar una salida a un lugar cercano de la institución para que los estudiantes observen y diferencien los factores abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de los bióticos (plantas y animales). Durante el recorrido, el docente puede orientar la atención de los estudiantes planteando preguntas como: ¿Qué animales y plantas encuentran en su entorno? ¿Qué elementos del entorno necesitan las plantas y animales para subsistir? ¿De qué manera se relacionan estos organismos? ¿Cuáles organismos con los que conviven pueden hacerles daño y cuáles les ofrecen algún beneficio? ¿Cómo hacen los animales y las plantas para defenderse de sus predadores? ¿Por qué algunos medios de comunicación nos dicen que tenemos que evitar tener animales salvajes como mascotas?. Distribuya distintos roles y responsabilidades durante el recorrido (quién registra observaciones, quién toma fotografías o hace dibujos de lo observado, quién observa plantas, quién observa animales, quién lidera el recorrido y está pendiente de las necesidades que pueda tener el grupo). Promueva que los estudiantes sean detallados en sus observaciones, dibujen de la manera más cercana posible lo que vieron, realicen mediciones, conteos y descripciones que permitan reconocer la zona de estudio y quienes la habitan. El registro de los organismos encontrados y de elementos inertes puede representarse mediante dibujos que traten de ser lo más fieles posibles a lo observado y describan las características que puede brindar el maestro (número de patas, número de alas, número de ojos, tamaño entre otros).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Tenga presente que a partir de esta actividad, el docente regula las competencias comunicativas (registro y comunico sólo lo que observo) promueve además, el desarrollo de la asertividad en los estudiantes (lo que yo veo y registro puede ser diferente a lo que tú ves) y además incentiva la generación creativa de opciones (cómo puedo registrar mejor lo que observo, cómo puedo hacer que lo que quiero decir sea claro para quien lo va a leer) (competencia cognitiva).

Para favorecer la estructuración del conocimiento de los estudiantes se pueden realizar experiencias en el aula o en sus casas, tales como construir un terrario donde describan las relaciones que tienen lugar. Tenga en cuenta que en el terrario el estudiante puede observar las diversas relaciones que se dan entre los organismos que lo constituyen (tierra fértil o húmeda, plantas frondosas o ramas secas, insectos o animales pequeños, piedras pequeñas). Con este tipo de actividades el docente puede promover en los estudiantes la formulación de predicciones e inferencias, generar preguntas de investigación para responder tanto desde la observación, como desde la consulta en diferentes fuentes como libros e internet. Los resultados de estos procesos se deberán presentar de manera oral, escrita o gráfica así el docente puede evidenciar el aprendizaje de los estudiantes en la medida que, p. ej., hace los registros de manera más descriptiva, detallada y sistemática, o menciona las causas y consecuencias del resultado obtenido. Se busca que los procesos y productos de estas experiencias sean compartidas con todos en el aula y con sus familiares.

La realización de juegos guiados permite a los estudiantes relacionar de manera analógica los comportamientos de las presas para no ser depredadas y las acciones de los predadores para capturarlas. A través del juego, los estudiantes simulan lo que hacen los predadores para cazar y las estrategias de las presas para no ser capturadas (como el mimetismo y los movimientos rápidos).

Utilice el juego como excusa para hablar sobre la importancia de definir en equipo reglas. Llévelos a identificar qué pasa cuando alguno de los miembros del equipo rompe una regla establecida. ¿De qué manera se pueden ver afectadas las relaciones de los individuos que participan en la actividad?

Identifique elementos actitudinales que puede evaluar (trabajo en equipo, respeto por las reglas del juego). Una forma de evaluarlo puede ser utilizando una rúbrica como la siguiente:

Lo hago muy bien Trabajo en equipo Estoy aprendiendo Me sale regular

Todos trabajan Nos ayudamos Nos escuchamos Nos divertimos

Evalúe el manejo de conceptos (relaciones intra e interespecíficas); para ello se debe valorar que: • El estudiante diferencie los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema. • El estudiante describe las relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) y abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire). • El estudiante interprete las relaciones que se dan entre los organismos en un ecosistema, dando ejemplos.

El análisis de situaciones donde se involucre lo biótico y abiótico puede servir para discutir con ellos las acciones que tenemos cotidianamente sobre el cuidado del agua, el suelo y el aire. Una opción para trabajar con



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

estudiantes de este grado es partir de fotografías tomadas en un entorno cercano o de la descripción de entornos que les rodean. El docente puede también utilizar como situación una fotografía tomada de un periódico o revista que será utilizada como excusa para plantear preguntas relacionadas con la forma como los seres vivos incidimos positiva o negativamente en la calidad del aire, el agua y el suelo. Estas actividades ayudan al docente en la valoración de la transferencia de conocimiento que hace el estudiante de lo trabajado en las clases, en tanto se espera que pueda mostrar algunas de las relaciones intra e interespecíficas que se han trabajado. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Relaciones de los organismos y factores bióticos y abióticos • <https://goo.gl/rmHvEh> Relaciones intra e interespecíficas • <https://goo.gl/ifXZiA> Libro de la colección Semilla: Ecología para niños y jóvenes: actividades superdivertidas para el aprendizaje de la ciencia. VanCleave, Janice. Editorial Limusa (Biblioteca científica para niños y jóvenes), 2012, 226 p. Actividades de Educación ambiental para escuelas primarias • <https://goo.gl/cDXm7J>

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Elaborar un folleto donde se promueva hábitos de salud e higiene con el cuerpo.</p> <p>Investiga y experimenta el método para separar una mezcla de arena y gravilla.</p> <p>Ver videos para profundizar las competencia.</p> <p>Elaborar plan de apoyo y sustentarlo con acompañamiento de los padres de familia.</p>	<p>Ver videos para profundizar las competencia .</p> <p>Elaborar plan de apoyo y sustentarlo con acompañamiento de los padres de familia.</p> <p>Elabora un herbario en donde coloques diferentes tipos de raíces, tallos, hojas, flores y frutos. Recuerda cuidar la naturaleza puedes dibujar o recortar si no te es fácil conseguir el material. Posteriormente escribe sobre las diferencias encontradas.</p> <p>Realiza un diagrama utilizando las siguientes palabras:(Materia, físico, químico, mezcla,...)</p> <p>Investiga cómo es el proceso completo de la elaboración del vidrio. Prepara una cartelera para exponerla a tus compañeros.</p>	<p>Con las siguientes palabras elabora un diagrama que resuma los conceptos de la unidad de los seres de la naturaleza. (LOS SERES DE LA NATURALEZA, VIVOS, INERTES, PLANTAS, ANIMALES,...)</p> <p>Realiza un periódico en donde informaras sobre los recursos naturales y los daños que el hombre le está causando a estos</p> <p>Ver videos para profundizar las competencias vistas en clase.</p> <p>Realizar plan de apoyo y sustentarlo.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Recuerda que los movimientos de rotación y de traslación de la Tierra ocurren en 24 horas y en 365 días, respectivamente. Reflexiona sobre lo que sucedería si cada uno de estos movimientos se demorara más tiempo, se demorará menos tiempo o dejara de ocurrir. Escribe tus deducciones en tu cuaderno.	
--	--	--

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad. (En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario).

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia algunos aportes de sus compañeros en torno a la presentación de prácticas experimentales de la materia.

680: Aprecia algunos aportes de sus compañeros en torno a la presentación de practicas experimentales de la materia.

780: Respeta algunos aportes de sus compañeros en torno a la presentación de practicas experimentales de la materia.

880: Valora algunos aportes de sus compañeros en torno a la presentación de practicas experimentales de la materia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 3

AÑO: 2022

DBA 4: 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).

ESTANDAR: Identifico objetos que emitan luz o sonido.

- Identifico necesidades de cuidado de mi cuerpo y el de otras personas.
- Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos.
- .Identifico el sol como fuente de energía para la tierra.
- .Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente.
- .Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cómo influyen la luz y el sonido en las actividades diarias?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO:

Agua y suelo

Necesidades de mi cuerpo.

ENTORNO FÍSICO:

El sol en la fotosíntesis

Instrumentos musicales.

Objetos que emiten sonidos

fuertes y débiles.

El sonido

Propagación del sonido en diversos medios.

Instrumentos musicales

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Demuestra que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo: cuerdas (guitarra), parches (tambor) y tubos de aire (flauta), identificando en cada una el elemento que vibra.

Describe y compara sonidos según su altura (grave o agudo) y su intensidad (fuerte o débil).

Compara y describe cómo se atenúa (reduce su intensidad) el sonido al pasar por diferentes medios (agua, aire, sólidos) y cómo influye la distancia en este proceso.

Clasifica materiales de acuerdo con la manera como atenúan un sonido.

Uso comprensivo del conocimiento científico

Explicación de fenómenos.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias.

HACER

Elabora conclusiones a partir de los resultados obtenidos en la experimentación
Realiza experiencias más elaboradas, guiadas por el docente, para responder preguntas en las que deban realizar mediciones,

SER

Organiza y representa los registros (datos, observaciones) en tablas y otros formatos gráficos propuestos por el



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. Fuentes naturales y fuentes artificiales de la luz.	<p>Describe y compara el sonido, según altura e intensidad.</p> <p>Identifica maquinas simples en objetos cotidianos y describe su utilidad.</p>	<p>registrar y comparar resultados con los de sus compañeros. Realiza mediciones con instrumentos convencionales Demuestra que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes sonoras Clasifica materiales según la manera como atenúan el sonido.</p> <p>Dibuja planos inclinados y palancas incluidas las de su cuerpo señalándolas como maquinas simples y describe su utilidad.</p>	<p>docente y planificados por ellos mismos.</p> <p>Valora su cuerpo como ejemplo utilizado para los avances tecnológicos para el bien de la humanidad.</p>	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Explica las necesidades de su cuerpo y las funciones que cumple para su buen Funcionamiento.</p> <p>Comprende que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo: cuerda (guitarra), parches (tambor) y tubos de aire (flauta).</p>	<p>Reconoce las necesidades de su cuerpo y las funciones que cumple para su buen funcionamiento.</p> <p>Reconoce que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo: cuerda (guitarra), parches (tambor) y tubos de aire (flauta).</p>	<p>Identifica algunas necesidades de su cuerpo y las funciones que cumple para su buen funcionamiento.</p> <p>Identifica que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo: cuerda (guitarra), parches (tambor).</p>	<p>Se le dificulta Identificar algunas necesidades de su cuerpo y las funciones que cumple para su buen funcionamiento.</p> <p>Se le dificulta Identificar que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo: cuerda (guitarra), parches (tambor) .</p>
	HACER	<p>Relaciona las funciones de su cuerpo y necesidades para gozar de una buena salud.</p>	<p>Compara las funciones de su cuerpo y necesidades para gozar de una buena salud.</p>	<p>Dibuja algunas funciones de su cuerpo y necesidades para gozar de una buena salud.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Realiza instrumentos musicales comparando los sonidos según los decibeles (grave o agudo).</p> <p>Realiza un mapa conceptual de las funciones de las fuentes naturales y artificiales de la luz.</p>	<p>Elabora instrumentos musicales comparando los sonidos según los decibeles (grave o agudo) .</p> <p>Elabora un mapa conceptual de las funciones de las fuentes naturales y artificiales de la luz.</p>	<p>Dibuja algun instrumento musical y los sonidos según los decibeles (grave o agudo) .</p> <p>Escribe algunas funciones de las fuentes naturales y artificiales de la luz.</p>	<p>Se le dificulta dibujar algun instrumento musical y los sonidos según los decibeles (grave o agudo) .</p> <p>Se le dificulta escribir algunas funciones de las fuentes naturales y artificiales de la luz.</p>
SER	<p>Valora la importancia que tiene nuestro cuerpo y practica hábitos de higiene.</p> <p>Valora la importancia de los sonidos que emiten los instrumentos musicales.</p>	<p>Respeto la importancia que tiene nuestro cuerpo y practica hábitos de higiene.</p> <p>Muestra interés por la importancia de los sonidos que emiten los instrumentos musicales.</p>	<p>Aprecia la importancia que tiene nuestro cuerpo y practica algunos hábitos de higiene.</p> <p>Aprecia la importancia de algunos sonidos que emiten los instrumentos musicales.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia que tiene nuestro cuerpo y algunos hábitos de higiene.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunos sonidos que emiten los instrumentos musicales.</p> <p>Rara vez valora la importancia de los sonidos que emiten los Instrumentos musicales.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Para promover algunos de los aprendizajes propuestos para el entorno físico, se pueden abordar las siguientes actividades:

Para estudiar la propagación de la luz, se puede plantear la exploración del comportamiento de distintos materiales de acuerdo con la cantidad de luz que dejan pasar (opacos, transparentes, translúcidos y reflectivos). Brinde a los estudiantes el espacio para discutir sobre lo que ellos piensan que pasaría con la luz si alumbran los siguientes objetos: un espejo, una ventana, una hoja de papel, una piedra, un vaso con agua, unas gafas. El docente puede pedir a los estudiantes que escriban en su cuaderno qué verían si encienden la linterna sobre el objeto en mención. Luego puede llevar a los estudiantes a realizar la experimentación correspondiente. Solicite que iluminen cada uno de los objetos antes enunciados con la linterna y que dibujen lo que pasa con la luz en cada uno de los casos. Es importante que los estudiantes observen y comparen la forma como se propaga la luz; pida que agrupen los materiales y describan sus posibles usos teniendo en cuenta las categorías de transparente, translúcido, opaco y reflectivo. El docente puede pedir a los estudiantes que sugieran algunas ideas generales sobre cómo se propaga la luz basándose en sus observaciones

El Taller de sombras es una actividad donde el docente puede iniciar generando sombras con sus manos para que los estudiantes las observen. Es importante que el docente explore los presaberes de los estudiantes con preguntas como las siguientes: ¿Qué es una sombra? ¿Cómo se forma las sombras? ¿Dónde y cuándo han visto sombras? ¿La luz ayuda a observar sombras? A partir de la exploración inicial, el profesor invita a los estudiantes durante la mañana y la tarde a salir del salón de clases y observar sus propias sombras, las de sus compañeros y objetos que encuentren en su entorno. Se direcciona la observación en tamaño de la sombra y distancia del objeto con respecto a la sombra. Todo lo anterior debe quedar registrado en tablas donde se organice la información sobre el tamaño de la sombra y la distancia del objeto con respecto a su sombra, considerando que esta última es la variable que se puede manipular. Asimismo, es importante que registren la hora del día (posición del sol) en la cual se realiza la actividad experimental.

En grupos de trabajo, a partir de los resultados obtenidos, los estudiantes identifican los elementos que se requieren para producir una sombra y relacionan desplazamiento de la fuente de luz y la distancia del objeto para aumentar o reducir el tamaño de la misma. Presentan conclusiones a otros grupos de trabajo, basados en la información contenida en sus tablas y gráficos. Ej.

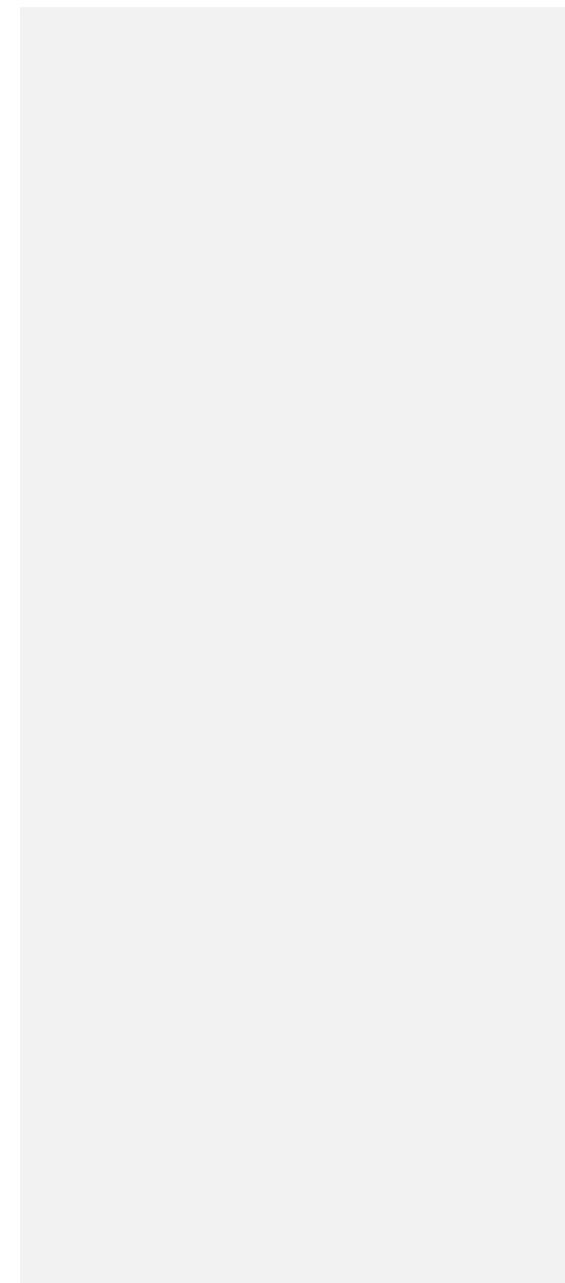
Hora del día Fuente de luz Distancia (cm) Tamaño de la sombra (aumenta-disminuye)

Cierre la situación experimental planteada con el diseño de un teatro de sombras, donde los estudiantes utilicen las comprensiones adquiridas para crear sombras con sus propias manos en una historia de figuras gigantes y



pequeñas. Para tal fin, evalúe las comparaciones que hacen de distintos materiales y los criterios de selección que tuvieron presentes para hacer su propuesta de teatro de sombras. Valore también la fuente seleccionada y la

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Ubicación de la misma para obtener el efecto de la sombra y pida a los estudiantes que brinden las razones para la decisión que tomaron. Es importante que cierre la actividad llevando a los estudiantes a responder ¿Qué lograron hacer? ¿Cómo lo lograron hacer? ¿Qué dificultades tuvieron para lograr sus objetivos? ¿Qué podrían proponer para mejorar su propuesta? Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: La luz y la sombra

- <https://goo.gl/izpqJv> El reto de figuras en la sombra • <https://goo.gl/Cdi7VG> Producción de sombras las manos • <https://goo.gl/BIBNTT>

Proponga a los estudiantes explorar el paso de sólido a líquido (hielo a agua líquida) controlando variables como el calor suministrado, el aislamiento térmico proporcionado. Una forma de hacerlo es plantearles dos retos: ¿cómo hacer para que un hielo se derrita más rápido?, ¿más lento? Oriente a los estudiantes a determinar qué factores intervienen en el proceso. Igualmente puede proponer estudiar la temperatura en la siguiente situación: unos hielos sumergidos en agua se van derritiendo. Pida a sus estudiantes una curva de temperatura contra tiempo para darse cuenta que mientras el hielo se derrite, la temperatura permanecerá constante, cercana a cero, aún con una fuente de calor como el sol. Es decir, el sol incide en la velocidad con que se derrite el hielo mas no en la temperatura del agua. Proponga estudiar qué pasa con el agua en recipientes iguales cuando se colocan en diferentes lugares con luz, sin luz, tapados y no tapados con el fin de que identifiquen qué tanta evaporación se produce y qué factores pueden afectar la evaporación.

Estudie con los estudiantes la formación de gotas en el exterior de un vaso lleno de agua con hielo e indague el origen de esas gotas de agua externas. Tenga presente que las gotas de vapor de agua son a menudo demasiado pequeñas para ser vistas con nuestros ojos. A medida que el vapor de agua se condensa en el aire, se vuelve visible como pequeñas gotas de agua. Mientras trabaja con el agua en estado líquido y sólido, construya una tabla en la que los estudiantes registren las características que tiene cada estado y en qué se diferencian.

Sólido Forma Volumen Líquido Gaseoso

Pida a los estudiantes congelar en sus casas una cantidad de agua en un recipiente abierto delgado con una marca del nivel. Luego verifiquen qué sucede una vez se ha congelado. Es importante esa observación para comprender que el agua al congelarse aumenta su volumen. Ello explica porqué una botella de vidrio llena con agua en el congelador puede estallar

Determine las normas básicas para trabajar en equipo. P. ej., utilizar siempre las palabras mágicas (por favor, gracias, me permites...), hablar con los compañeros pidiendo siempre la palabra y en un tono de voz bajo; proponer ideas y colaborar cumpliendo con las tareas que me fueron asignadas, escuchar con atención y respeto las ideas de los compañeros y aceptar las decisiones que se toman como equipo.

Es recomendable asignar unos roles en los trabajos de orden experimental con el fin de promover espacios de corresponsabilidad. El hecho de que cada uno de los estudiantes asuma un rol en la actividad propuesta permite que todos se comprometan con el trabajo en equipo y facilita el aprendizaje entre pares. Secretario: Es el



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

encargado de recordar los compromisos individuales y grupales. Recuerda las tareas pendientes, comprueba que



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Todos hayan registrado y realizado la tarea. Portavoz: Manifiesta las inquietudes que tiene el grupo. Presenta al resto de los compañeros las tareas realizadas comunica las respuestas que el grupo emitió al docente y los demás compañeros del curso. Crítico: Se asesora con otros compañeros y fuera del aula con el fin de obtener distintos puntos de vista o posibles respuestas a las situaciones que se desea resolver. Plantea preguntas de manera permanente sobre la forma como se están haciendo las tareas, la relación de lo que se está haciendo con lo que se espera obtener e identifica los aspectos a mejorar. Supervisor: Supervisa que se cumpla con las actividades propuestas, custodia la asignación, cuidado y entrega de los materiales, controla el tiempo, está pendiente de que todo quede recogido y limpio.

Con el fin de ampliar la comprensión de los estudiantes sobre el estado gaseoso, pregunte qué tiene mayor cantidad de materia; para tal fin, pida a los estudiantes masar un balón desinflado o uno inflado. Es importante que los estudiantes encuentren que el aire tiene masa, aunque no la podamos ver.

Pida al estudiante que construya una ruta sobre el ciclo del agua, donde explique paso a paso lo que sucede en cada cambio de estado e indique los factores asociados (temperatura, tiempo).

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Estados de los materiales y sus propiedades • <https://goo.gl/Tx9wQk> La temperatura y los cambios de estado • <https://goo.gl/eEoaBQ> Elaboración de chocolatinas caseras • <https://goo.gl/twXqcn> El Ciclo del Agua - Videos Educativos para Niños • <https://goo.gl/EZyHAo>

ENTORNO VIVO:
Situaciones que promueven el aprendizaje

El docente puede realizar una salida a un lugar cercano de la institución para que los estudiantes observen y diferencien los factores abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de los bióticos (plantas y animales). Durante el recorrido, el docente puede orientar la atención de los estudiantes planteando preguntas como: ¿Qué animales y plantas encuentran en su entorno? ¿Qué elementos del entorno necesitan las plantas y animales para subsistir? ¿De qué manera se relacionan estos organismos? ¿Cuáles organismos con los que conviven pueden hacerles daño y cuáles les ofrecen algún beneficio? ¿Cómo hacen los animales y las plantas para defenderse de sus predadores? ¿Por qué algunos medios de comunicación nos dicen que tenemos que evitar tener animales salvajes como mascotas?. Distribuya distintos roles y responsabilidades durante el recorrido (quién registra observaciones, quién toma fotografías o hace dibujos de lo observado, quién observa plantas, quién observa animales, quién lidera el recorrido y está pendiente de las necesidades que pueda tener el grupo). Promueva que los estudiantes sean detallados en sus observaciones, dibujen de la manera más cercana posible lo que vieron, realicen mediciones, conteos y descripciones que permitan reconocer la zona de estudio y quienes la habitan. El registro de los organismos encontrados y de elementos inertes puede representarse mediante dibujos que traten de ser lo más fieles posibles a lo observado y describan las características que puede brindar el maestro (número de patas, número de alas, número de ojos, tamaño entre otros).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Tenga presente que a partir de esta actividad, el docente regula las competencias comunicativas (registro y comunico sólo lo que observo) promueve además, el desarrollo de la asertividad en los estudiantes (lo que yo veo y registro puede ser diferente a lo que tú ves) y además incentiva la generación creativa de opciones (cómo puedo registrar mejor lo que observo, cómo puedo hacer que lo que quiero decir sea claro para quien lo va a leer) (competencia cognitiva).

Para favorecer la estructuración del conocimiento de los estudiantes se pueden realizar experiencias en el aula o en sus casas, tales como construir un terrario donde describan las relaciones que tienen lugar. Tenga en cuenta que en el terrario el estudiante puede observar las diversas relaciones que se dan entre los organismos que lo constituyen (tierra fértil o húmeda, plantas frondosas o ramas secas, insectos o animales pequeños, piedras pequeñas). Con este tipo de actividades el docente puede promover en los estudiantes la formulación de predicciones e inferencias, generar preguntas de investigación para responder tanto desde la observación, como desde la consulta en diferentes fuentes como libros e internet. Los resultados de estos procesos se deberán presentar de manera oral, escrita o gráfica así el docente puede evidenciar el aprendizaje de los estudiantes en la medida que, p. ej., hace los registros de manera más descriptiva, detallada y sistemática, o menciona las causas y consecuencias del resultado obtenido. Se busca que los procesos y productos de estas experiencias sean compartidas con todos en el aula y con sus familiares.

La realización de juegos guiados permite a los estudiantes relacionar de manera analógica los comportamientos de las presas para no ser depredadas y las acciones de los predadores para capturarlas. A través del juego, los estudiantes simulan lo que hacen los predadores para cazar y las estrategias de las presas para no ser capturadas (como el mimetismo y los movimientos rápidos).

Utilice el juego como excusa para hablar sobre la importancia de definir en equipo reglas. Llévelos a identificar qué pasa cuando alguno de los miembros del equipo rompe una regla establecida. ¿De qué manera se pueden ver afectadas las relaciones de los individuos que participan en la actividad?

Identifique elementos actitudinales que puede evaluar (trabajo en equipo, respeto por las reglas del juego). Una forma de evaluarlo puede ser utilizando una rúbrica como la siguiente:

Lo hago muy bien Trabajo en equipo Estoy aprendiendo Me sale regular

Todos trabajan Nos ayudamos Nos escuchamos Nos divertimos

Evalúe el manejo de conceptos (relaciones intra e interespecíficas); para ello se debe valorar que: • El estudiante diferencie los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema. • El estudiante describe las relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) y abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire). • El estudiante interprete las relaciones que se dan entre los organismos en un ecosistema, dando ejemplos.

El análisis de situaciones donde se involucre lo biótico y abiótico puede servir para discutir con ellos las acciones que tenemos cotidianamente sobre el cuidado del agua, el suelo y el aire. Una opción para trabajar con



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

estudiantes de este grado es partir de fotografías tomadas en un entorno cercano o de la descripción de entornos que les rodean. El docente puede también utilizar como situación una fotografía tomada de un periódico o revista que será utilizada como excusa para plantear preguntas relacionadas con la forma como los seres vivos incidimos positiva o negativamente en la calidad del aire, el agua y el suelo. Estas actividades ayudan al docente en la valoración de la transferencia de conocimiento que hace el estudiante de lo trabajado en las clases, en tanto se espera que pueda mostrar algunas de las relaciones intra e interespecíficas que se han trabajado. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Relaciones de los organismos y factores bióticos y abióticos • <https://goo.gl/rmHvEh> Relaciones intra e interespecíficas • <https://goo.gl/ifXZiA> Libro de la colección Semilla: Ecología para niños y jóvenes: actividades superdivertidas para el aprendizaje de la ciencia. VanCleave, Janice. Editorial Limusa (Biblioteca científica para niños y jóvenes), 2012, 226 p. Actividades de Educación ambiental para escuelas primarias • <https://goo.gl/cDXm7J>.

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Elaborar un folleto donde se promueva hábitos de salud e higiene con el cuerpo.</p> <p>Investiga y experimenta el método para separar una Mezcla de arena y gravilla.</p> <p>Ver videos para profundizar las competencia.</p> <p>Elaborar plan de apoyo y sustentarlo con acompañamiento de los padres de familia.</p>	<p>Ver videos para profundizar las competencia.</p> <p>Elaborar plan de apoyo y sustentarlo con Acompañamiento de los padres de familia.</p> <p>Elabora un herbario en donde coloques diferentes tipos de raíces, tallos, hojas, flores y frutos. Recuerda cuidar la naturaleza puedes dibujar o recortar si no te es fácil Conseguir el material. Posteriormente escribe sobre las Diferencias encontradas.</p> <p>Realiza un diagrama utilizando las siguientes palabras:(Materia, físico, químico, mezcla,...)</p>	<p>Con las siguientes palabras elabora un diagrama que resuma los conceptos de la unidad de los seres de la naturaleza. (LOS SERES DE LA NATURALEZA, VIVOS , INERTES, PLANTAS, ANIMALES,...)</p> <p>Realiza un periódico en donde informaras sobre los recursos naturales y los daños que el hombre le está causando a estos</p> <p>Ver videos para profundizar las competencias vistas en clase.</p> <p>Realizar plan de apoyo y sustentarlo.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Investiga cómo es el proceso completo de la elaboración del vidrio. Prepara una cartelera para exponerla a tus compañeros.

Recuerda que los movimientos de rotación y de traslación de la Tierra ocurren en 24 horas y en 365 días, respectivamente. Reflexiona sobre lo que sucedería si cada uno de estos movimientos se demorara más tiempo, se demorara menos tiempo o dejara de ocurrir. Escribe tus deducciones en tu cuaderno.

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE :

480: Rara vez valora la importancia de los sonidos que emiten los instrumentos musicales.

680: Aprecia la importancia de los sonidos que emiten los instrumentos musicales.

780: Reconoce la importancia de los sonidos que emiten algunos instrumentos musicales.

880: Valora la importancia de los sonidos que emiten algunos instrumentos musicales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 1

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 4

AÑO: 2022

DBA:

DBA1 :Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez).

DBA 2: Comprende que los efectos y las ventajas de utilizar maquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.

ESTANDAR:

Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.

Identifico máquinas simples en el cuerpo de seres vivos y explico su función.

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

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA:

¿Por qué se adaptan los seres vivos al medio donde viven ?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO

Las diferentes adaptaciones de los seres vivos(oxígeno, la temperatura, conseguir agua, desplazamiento).

La competencia por pareja.

ENTORNO FISICO

El método científico

Estados de la materia

Transmisión por conducción ,

Convección

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Describe las características de las fuerzas (magnitud y dirección) que se deben aplicar para producir un efecto dado (detener, acelerar, cambiar de dirección).

Indica, a partir de pequeñas experiencias, cuando una fuerza aplicada sobre un cuerpo no produce cambios en su estado de reposo, de movimiento o en su dirección.

Comunica resultados sobre los efectos de la fuerza de fricción en el movimiento de los objetos al comparar superficies con distintos niveles de rozamiento.

Comunica resultados sobre los efectos de la fuerza de fricción en el movimiento de los objetos al comparar superficies con distintos niveles de rozamiento. Predice y explica en una situación de objetos desplazándose por diferentes superficies (lisas, rugosas) en cuál de ellas el cuerpo puede mantenerse por más tiempo en movimiento.

Analiza la importancia que tienen las adaptaciones para poder sobrevivir en un hábitat.

INDICADORES DE DESEMPEÑO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Radiacion
Cambios químicos y físicos al cocinar alimentos.
Las maquinas simples en lo cotidiano.
Maquinas simples para construcciones.
Maquinas simples a través de la historia.
La fuerza y el movimiento de los objetos.
PROYECTO PRAE



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Los residuos sólidos El compostaje Lombricultivo Problemática de los residuos sólidos. Beneficios ecológicos El reciclaje.			
	SABER	HACER	SER
	<p>Comprende que es una adaptación de un ser vivo al medio.</p> <p>Formula preguntas explorables científicamente.</p> <p>Realiza análisis cualitativos de situaciones.</p> <p>Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.</p>	<p>.Establece relaciones entre las diferentes adaptaciones de los seres vivos.</p> <p>Organiza y representa observaciones y datos en tablas y gráficos sencillos propuestos por ellos mismos.</p> <p>Elabora explicaciones y conclusiones respaldadas por datos empíricos e información de fuentes bibliográficas</p> <p>Realiza experimentos sencillos para responder preguntas propias y dadas por el docente en las que deban realizar mediciones, registrar y comparar resultados con los de sus compañeros.</p> <p>Clasifica los niveles de organización celular de los seres vivos.</p>	<p>Valora la importancia que tienen las adaptaciones para poder sobrevivir en un hábitat.</p> <p>Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias</p> <p>Valoro los niveles de organización celular de los seres vivos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Describe las características de las fuerzas (magnitud y dirección) que se deben aplicar para producir un efecto dado (detener, acelerar, cambiar de dirección)

Indica, a partir de pequeñas experiencias, cuando una fuerza aplicada sobre un cuerpo no produce cambios en su estado de reposo, de movimiento o en su dirección.

Indica qué puede ocurrir con las distintas poblaciones que forman parte de una red alimenticia cuando se altera cualquiera de sus niveles



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Reconoce la disposición de los residuos sólidos en las cadenas y redes tróficas considerando su culminación en el ecosistema marino.	Representa cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los niveles tróficos. Describe cadenas y redes alimenticias en un ecosistema de su región	Valora la importancia de las pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los niveles tróficos.	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Comprende las Adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.	Reconoce las adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.	Identifica algunas de las adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.	Se le dificulta identificar algunas de las adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.
	Comprende las propiedades físicas y químicas de los estados de la materia .	Reconoce las propiedades físicas de los estados de la materia .	Identifica las propiedades físicas de los estados de la materia.	Se le dificulta identificar las propiedades físicas de los estados de la materia.
	Analiza los pasos del método científico y los pone en practica en sus investigaciones.	Reconoce los pasos del método científico y los pone en práctica en sus investigaciones.	Identifica algunos pasos del método científico.	Se le dificulta identificar algunos pasos del método científico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Explica la función que cumplen las fuerzas en una

Describe la función que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar Movimiento

Identifica algunas de las funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple Para generar movimiento.

Se le dificulta identificar algunas de las funciones que cumplen las fuerzas en una



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Máquina simple para generar movimiento.			máquina simple para generar movimiento
HACER	<p>Establezco relaciones entre las diferentes adaptaciones de los seres vivos teniendo las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Compara la función que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p> <p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Realiza un experimento de los estados de la materia.</p> <p>Realiza maquetas de las máquinas simples explicando sus funciones.</p>	<p>Realiza comparaciones entre las diferentes adaptaciones de los seres vivos teniendo las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Organiza la función que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p> <p>Reconoce estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Hace un experimento de los estados de la materia.</p> <p>Elabora maquetas de las máquinas simples explicando sus funciones.</p>	<p>Clasifica algunas de las diferentes adaptaciones de los seres vivos teniendo las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p><i>Traza</i> algunas de las funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p> <p>Aplica algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Dibuja un experimento de los estados de la materia.</p> <p>Dibuja algunas maquetas de las máquinas simples explicando una función.</p>	<p>Se le dificulta clasificar algunas relaciones entre las diferentes adaptaciones de los seres vivos teniendo las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Se le dificulta trazar algunas de las funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p> <p>Se le dificulta aplicar algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Se le dificulta dibujar un experimento de los estados de la materia</p> <p>Se le dificultad dibujar algunas maquetas de las máquinas simples explicando una función.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>SER</p>	<p>Valora. las adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Valora la importancia que tienen las máquinas simples para el desarrollo tecnológico.</p> <p>Valora la función que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p>	<p>Reconoce las adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Muestra interés sobre la importancia que tienen las máquinas simples para el desarrollo tecnológico.</p> <p>Muestra interés por las funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p>	<p>Aprecia algunas de las adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p> <p>Aprecia la importancia que tienen algunas máquinas simples para el desarrollo tecnológico.</p> <p>Aprecia algunas funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p>	<p>Se le dificulta apreciar las adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los Ecosistemas en que viven.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia que tienen algunas máquinas simples para el desarrollo tecnológico.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunas funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p>
-------------------	---	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO VIVO Y ENTORNO FISICO

Realice un juego de roles, asignando a los estudiantes nombres de animales, plantas y elementos propios de un ecosistema específico. El juego consiste en que un grupo de estudiantes adivine el animal, planta o elemento asignado, recibiendo pistas sobre sus características. Estas pistas estarán orientadas por las preguntas planteadas por el grupo de estudiantes que debe adivinar, orientelos para que realicen preguntas como: ¿qué comen los animales asignados? ¿Dónde viven? ¿Cómo dependen de las plantas y otros animales presentes en el mismo ecosistema? ¿Qué pasaría con estos animales si su principal fuente de alimento ya no existiera? ¿Qué sucedería con las plantas y los animales asignados cuando un tipo de planta o animal muere? Esta actividad la puede realizar con los distintos ecosistemas propios de la región. Pida a los estudiantes que tomen una fotografía a un ecosistema cercano o que lleven a clase láminas con imágenes de ecosistemas conocidos como el ejemplo que aparece en la ilustración; puede también utilizar recursos como fotos, videoclips, descripciones y narraciones en textos escritos, como producto susceptible de ser evaluado. Solicite que describan lo que observan y que representen gráficamente posibles relaciones de alimentación, espacio y protección. Situaciones que promueven el aprendizaje A

Genere situaciones donde se identifiquen posibles desbalances en el ecosistema de estudio, “que pasaría si...” o plantee situaciones donde se les brinda una causa y se les pida que identifiquen los posibles efectos. P. ej., causa: se disminuyó la calidad del agua debido al aumento de asentamientos humanos; efectos: aridez, disminución de nutrientes, disminución de vegetación, entre otros. De lo anterior se espera que puedan reconocerse problemas del entorno y desde ahí buscar posibles soluciones

Oriente a los estudiantes para que elaboren sus argumentos basados en evidencias de lo que se observa y no motivados por las suposiciones. Solicite que realicen ejercicios de contra argumentación centrando la atención en aquellas afirmaciones que requieran de mayor evidencia para ser argumentadas y siempre cuidando de no juzgar al emisor sino a las afirmaciones que carecen del sustento suficiente.

Organice una salida de campo. Durante el recorrido, invite a los estudiantes a realizar pausas para observar en detalle y así poder identificar posibles cadenas y redes alimenticias; si surgen inquietudes a cerca del tipo de alimentación de un organismo, pida que tomen una fotografía o realicen un dibujo posterior al trabajo consultar en libros o en la red y validar su propio trabajo, comparando los resultados con los de su compañeros.

Llévelos a que analicen el hábitat de algunas especies, por ej, las plantas llamadas ·malezas· o especies de animales que algunas personas consideran repulsivas como las ratas, las cucarachas, los murciélagos, , las zarigüeyas y los gallinazos.

De esta manera se puede empezar a comprender. las relaciones que se pueden dar entre ellos y el. Concepto de nicho ecológico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Finalmente puede apoyarse de gráficas con estadísticas sobre natalidad y depredación de diferentes especies presentes en un mismo ecosistema (terrestre y acuático), para así promover en los estudiantes la formulación de hipótesis acerca de lo que puede suceder en la extinción de dichas especies.

Promueva actividades donde los estudiantes, organizados en grupos, exploren situaciones en las que actúen simultáneamente varias fuerzas sobre objetos en movimiento o en reposo como, p. ej., un libro sobre la mesa, un carro en movimiento, dos niños en patines empujándose uno al otro; pídales que describan los cambios que observan al aplicar las fuerzas y que las dibujen. Posibilite situaciones de orden experimental en donde los estudiantes desplacen objetos por superficies rugosas y lisas e identifiquen en cuál de ellas el objeto logra mantenerse más tiempo en movimiento. Invítelos a realizar desplazamientos tanto en planos horizontales como en planos inclinados, identificando las fuerzas que actúan cuando el cuerpo está tanto en movimiento, como cuando ya no lo está. La actividad anterior se puede complementar pidiéndoles que, por medio de flechas, representen fuerzas indicando: • La dirección que ella debe tener para aumentar o disminuir la rapidez de un carro de juguete. La dirección que ella debe tener para cambiar la trayectoria de un balón de fútbol que se mueve en cierta dirección.

Garantice que todos los estudiantes tengan la posibilidad de realizar la experiencia y que puedan manipular los materiales, así como la oportunidad de elaborar propuestas sobre los gráficos que pueden llegar a emplear para analizar los resultados obtenidos. Esto lo puede hacer asignando a cada estudiante un número y liderando rotaciones para que todos tengan la oportunidad de realizar, por lo menos una vez, las distintas tareas del experimento

Garantice que todos los estudiantes tengan la posibilidad de realizar la experiencia y que puedan manipular los materiales, así como la oportunidad de elaborar propuestas sobre los gráficos que pueden llegar a emplear para analizar los resultados obtenidos. Esto lo puede hacer asignando a cada estudiante un número y liderando rotaciones para que todos tengan la oportunidad de realizar, por lo menos una vez, las distintas tareas del experimento

Utilizando un plano inclinado y objetos sobre este, se propone a los estudiantes investigar el efecto de la superficie del plano inclinado sobre la forma en que descienden dichos objetos. Se pueden proponer superficies lisas, rugosas, p. ej., con agua o agua con jabón. Esta actividad les permitirá identificar la fricción que existe entre un objeto que se desliza y la superficie sobre la que se desliza. Igualmente les permitirá encontrar que la fricción cambia según lo que se encuentre sobre dicha superficie; p. ej., agua, agua con jabón, arena, aceite. Para complementar la actividad puede traer ejemplos de la vida cotidiana como el efecto del aceite en el eje de una rueda de bicicleta o una cadena de la misma, lo que sucede si existe aceite derramado en una vía en relación con la seguridad vial. Para la estimación de la magnitud de la fuerza puede utilizar un dinamómetro o en su defecto un resorte o una banda elástica. Para ello los estudiantes deberán comprender la relación entre magnitud de la fuerza y elongación del elemento de medición.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Para la aplicación de los aprendizajes, los estudiantes. Pueden realizar una carrera de objetos idénticos. halados por una cuerda de la que cuelga una masa. desde el borde de la mesa. Es importante que. los estudiantes discutan en torno a las siguientes. preguntas: ¿qué fuerzas se identifican en esta Situación? ¿En qué dirección se mueve el objeto? ¿Qué se debe hacer para que el objeto se mantenga más tiempo en movimiento?

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Talleres basados en lecturas P2: Resumen de lecturas P3: tareas con respecto a la competencia. P4: Tareas y videos	Talleres tipo competencias y sustentación. lecturas sobre la competencia y resumen P2: Lecturas y videos con respecto a la competencia P3: Tareas y talleres conceptuales básicos sobre la competencia • P4: Práctica de laboratorio casera en referencia a la competencia.	P1: Desarrollo de problemas basado en ABP P2: Exposición a los compañeros de clase P3: Prácticas de laboratorio más complejas P4: Talleres un poco más complejos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez Identifica las funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.

680: Identifica algunas funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.

780: Reconoce algunas funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.

880: Comprende algunas funciones que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO:2

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:4

AÑO: 2022

DBA:

DBA 5: 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).

DBA 7 :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.

DBA 6: 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.

ESTANDAR:

- Explico la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria).
- . Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros.
- . Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Por qué son importantes los ecosistemas y qué influencia tiene la temperatura en los seres vivos?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO.

Los ecosistemas y clases

Productores

Consumidores

Descomponedores

Cadenas alimenticias

Piramides alimenticias

Niveles tróficos

ENTORNO FISICO:

Palancas en el cuerpo humano.

Mezclas homogéneas y heterogéneas.

Metodos de separación de mezclas .
(evaporación, destilación, tamización, filtración, imantización, decantación).

CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACIÓN

Poleas, las palancas y plano

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Diferencia tipos de ecosistemas (terrestres y acuáticos) correspondientes a distintas ubicaciones geográficas, para establecer sus principales características .

Explica cómo repercuten las características físicas (temperatura, humedad, tipo de suelo, altitud) de ecosistemas (acuáticos y terrestres) en la supervivencia de los organismos que allí habitan.

Propone representaciones de los ecosistemas representativos de su región, resaltando sus particularidades (especies endémicas, potencialidades eco turísticas, entre Otros) y plantea estrategias para su conservación.

Explora cómo los cambios en el tamaño de una palanca (longitud) o la posición del punto de apoyo afectan las fuerzas y los movimientos implicados.

Identifica y describe palancas presentes en cuerpo, conformadas por su sistema óseo y muscular.

Clasifica como homogénea o heterogénea una mezcla dada, a partir del número de fases observadas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

inclinado.			
INDICADORES DE DESEMPEÑO			
SABER	HACER	SER	

	<p>Elabora explicaciones y conclusiones respaldadas por datos empíricos e información de fuentes bibliográficas.</p> <p>Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas Audiencias.</p> <p>Identifica maquinas simples en objetos cotidianos y describe su utilidad.</p>	<p>Formula preguntas explorables científicamente. Realiza experimentos sencillos para responder preguntas propias y dadas por el docente en las que deban realizar mediciones, registrar y comparar resultados con los de sus compañeros.</p> <p>Realiza análisis cualitativos de situaciones.</p> <p>Hace comparaciones con las maquinas simples.</p>	<p>Organiza y representa observaciones y datos en tablas y gráficos sencillos propuestos por ellos mismos.</p> <p>Valora las maquinas simples en los avances tecnologicos,</p>
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Analiza los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias, estableciendo la función que cumplen cada uno en los ecosistemas.</p> <p>Explica la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de la energía y nutrientes de los seres vivos.</p> <p>Propone la utilización de los diferentes métodos de separación de mezclas.</p> <p>Explica las palancas presentes en el cuerpo, conformadas por su sistema óseo y muscular.</p>	<p>Describe los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias, estableciendo la función que cumplen cada uno en los ecosistemas.</p> <p>Reconoce la dinámica de un ecosistema teniendo en cuenta las necesidades de la energía y nutrientes de los seres vivos.</p> <p>Plantea la utilización de los diferentes métodos de separación de mezclas.</p> <p>Describe las palancas presentes en el cuerpo, conformadas por su sistema óseo y muscular.</p>	<p>Identifica algunos niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias en los ecosistemas.</p> <p>Identifica algunas de las dinámicas de los ecosistemas teniendo en cuenta las necesidades de la energía y nutrientes de los seres vivos.</p> <p>Identifica algunos métodos de separación de mezclas .</p> <p>Identifica algunas palancas presentes en el cuerpo.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunos niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias , en los ecosistemas.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas de las dinámicas de los ecosistemas teniendo en cuenta las necesidades de la energía y nutrientes de los seres vivos.</p> <p>Se le dificulta identificar algunos métodos de separación de mezclas.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas palancas presente en su cuerpo.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Realiza prácticas sobre métodos de separación de mezclas.</p> <p>Clasifica los diferentes ecosistemas teniendo en cuenta las necesidades que tienen.</p> <p>Relaciona las mezclas homogéneas o heterogénea una mezcla dada, a partir del número de fases observadas.</p> <p>Construye con material reciclable planos inclinados, palancas y máquinas simples.</p>	<p>Aplica prácticas sobre métodos de separación de mezclas.</p> <p>Compara los diferentes ecosistemas teniendo en cuenta las necesidades que tienen.</p> <p>Clasifica como homogénea o heterogénea una mezcla dada, a partir del número de fases observadas</p> <p>Elabora con material reciclable planos inclinados, palancas y máquinas simples</p>	<p>Realiza algunas prácticas sobre métodos de separación de mezclas.</p> <p>Clasifica algunos de los diferentes ecosistemas teniendo en cuenta las necesidades que tienen.</p> <p>Clasifica algunas mezclas homogénea o heterogénea de una mezcla dada, a partir del número de fases observadas.</p> <p>Dibuja algunos planos inclinados, palancas y máquinas simples.</p>	<p>Se le dificulta realizar algunas prácticas sobre métodos de separación de mezclas.</p> <p>Se le dificulta clasificar algunos de los diferentes ecosistemas teniendo en cuenta las necesidades que tienen.</p> <p>Se le dificulta clasificar algunas mezclas homogénea o heterogénea de una mezcla dada, a partir del número de fases observadas.</p> <p>Se le dificultad dibujar algunos planos inclinados, palancas y máquinas simples</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SER	valora la importancia de las clases de ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.	Muestra interés de la importancia de las clases de ecosistemas para supervivencia de los seres vivos.	Aprecia la importancia de algunas clases de ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.	Se le dificulta apreciar la importancia de algunas clases de ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.
------------	---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Promueva actividades donde los estudiantes, organizados en grupos, exploren situaciones en las que actúen simultáneamente varias fuerzas sobre objetos en movimiento o en reposo como, p. ej., un libro sobre la mesa, un carro en movimiento, dos niños en patines empujándose uno al otro; pídale que describan los cambios que observan al aplicar las fuerzas y que las dibujen. Posibilite situaciones de orden experimental en donde los estudiantes desplacen objetos por superficies rugosas y lisas e identifiquen en cuál de ellas el objeto logra mantenerse más tiempo en movimiento. Invítelos a realizar desplazamientos tanto en planos horizontales como en planos inclinados, identificando las fuerzas que actúan cuando el cuerpo está tanto en movimiento, como cuando ya no lo está. La actividad anterior se puede complementar pidiéndoles que, por medio de flechas, representen fuerzas indicando:

La dirección que ella debe tener para aumentar o disminuir la rapidez de un carro de juguete. Situaciones que promueven el aprendizaje La dirección que ella debe tener para cambiar la trayectoria de un balón de fútbol que se mueve en cierta dirección.

Garantice que todos los estudiantes tengan la posibilidad de realizar la experiencia y que puedan manipular los materiales, así como la oportunidad de elaborar propuestas sobre los gráficos que pueden llegar a emplear para analizar los resultados obtenidos. Esto lo puede hacer asignando a cada estudiante un número y liderando rotaciones para que todos tengan la oportunidad de realizar, por lo menos una vez, las distintas tareas del experimento.

Utilizando un plano inclinado y objetos sobre este, se propone a los estudiantes investigar el efecto de la superficie del plano inclinado sobre la forma en que descienden dichos objetos. Se pueden proponer superficies lisas, rugosas, p. ej., con agua o agua con jabón. Esta actividad les permitirá identificar la fricción que existe entre un objeto que se desliza y la superficie sobre la que se desliza. Igualmente les permitirá encontrar que la fricción



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Cambia según lo que se encuentre sobre dicha superficie: p. ej., agua, agua con jabón, arena, aceite. Para complementar la actividad puede traer ejemplos de la vida cotidiana como el efecto del aceite en el eje de una rueda de bicicleta o una cadena de la misma, lo que sucede si existe aceite derramado en una vía en relación con la seguridad vial. Para la estimación de la magnitud de la fuerza puede utilizar un dinamómetro o en su defecto un resorte o una banda elástica. Para ello los estudiantes deberán comprender la relación entre magnitud de la fuerza y elongación del elemento de medición.

Para la aplicación de los aprendizajes, los estudiantes pueden realizar una carrera de objetos idénticos halados por una cuerda de la que cuelga una masa desde el borde de la mesa. Es importante que los estudiantes discutan en torno a las siguientes preguntas: ¿qué fuerzas se identifican en esta situación? ¿En qué dirección se mueve el objeto? ¿Qué se debe hacer para que el objeto se mantenga más tiempo en movimiento?

Observe el desarrollo de los aprendizajes propuestos, evidenciando si los estudiantes:

- Muestran ejemplos en los que las fuerzas aumenten o disminuyan la rapidez de un cuerpo.
- Explican qué le ocurre a un cuerpo en movimiento cuando le aplican fuerzas.
- Comparan los efectos de la fuerza de fricción en el movimiento de un objeto en diferentes superficies por medio de la experimentación, (p. ej., lija, madera, papel corrugado, entre otras).
- Observan y describen el efecto de la fuerza de fricción sobre un objeto en movimiento.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Fuerzas y movimiento • <https://goo.gl/Y1MD1d>
El día y la noche • <https://goo.gl/vvLPZH> Máquinas simples • <https://goo.gl/q44Ahy>

Realice actividades experimentales donde los estudiantes formen diversas mezclas como, p. ej

Gaseosa - agua carbonatada - colorante - azúcar Agua y sal de cocina Arena, Gravilla y agua Frutas picadas, jugo o gaseosa Sal de cocina y azúcar de mesa Agua y azúcar de mesa.

Conforme grupos de trabajo cooperativo y oriente la descripción que harán los estudiantes a partir de preguntas como: ¿qué sustancias mezclaron? ¿Qué propiedades tienen las sustancias inicialmente (olor, color, estado)? ¿Qué cantidades mezclaron? ¿Qué pasó al mezclarlas? ¿Qué características tiene la mezcla? ¿Qué propiedades cambian respecto al material inicial? ¿Se ve un único material? ¿Se ve más de un material? ¿En qué estado están esos materiales? ¿Qué conozco sobre la clasificación de la materia? ¿Qué conozco sobre el concepto de

Conforme grupos de trabajo cooperativo y oriente la descripción que harán los estudiantes a partir de preguntas como: ¿qué sustancias mezclaron? ¿Qué propiedades tienen las sustancias inicialmente (olor, color, estado)? ¿Qué cantidades mezclaron? ¿Qué pasó al mezclarlas? ¿Qué características tiene la mezcla? ¿Qué propiedades cambian respecto al material inicial? ¿Se ve un único material? ¿Se ve más de un material? ¿En qué estado están esos materiales? ¿Qué conozco sobre la clasificación de la materia? ¿Qué conozco sobre el concepto de Tipo de mezcla Método de separación SEPARANDO MEZCLAS Descripción

e: B C Brinde a los estudiantes distintos tipos de materiales (inocuos) de tal manera que puedan realizar sus propias mezclas y elegir los procedimientos para separarlas. Oriente la actividad, permitiendo que los estudiantes tengan aproximaciones propias a los materiales y al proceso de experimentación. Valore las decisiones que toman



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

al experimentar e invítelos a argumentarlas a partir de los conceptos trabajados. Proponga actividades donde los estudiantes puedan establecer relaciones con la cotidianidad y desarrollar pensamiento crítico; puede invitarlos a leer la información contenida en los alimentos que consumen en la lonchera escolar como cajas de jugos, empaques de papas, galletas, cereal y vasos de yogurt y avena, botellas de gaseosa y dulces. Oriéntelos a registrar la información en sus cuadernos, apoyándose p. ej. de una tabla como la siguiente:

Alimento Sustancias que lo componen Semejante a (justificar) Diferente a (justificar)

Promueva la realización de proyectos, oriente a los estudiantes para que construyan filtros caseros (con gravilla, arena gruesa lavada, arena fina lavada, carbón activado, algodón, gasa, y una botella plástica grande) para purificar el agua recogida de las lavadoras, o de aguas lluvias. Después de este proceso, el agua obtenida se puede utilizar para diversos usos (baños, jardines, limpiar los pisos, entre otros).
Agua Piedra Gravilla Arena Carbón activo Algodón

Observe que los estudiantes propongan técnicas de separación de mezclas y diseñen la ruta de separación paso a paso a modo de diagrama del proceso. Deben plasmar su trabajo en una hoja para exponerlo al grupo y llegar a consensos sobre los métodos de separación más adecuados para estas mezclas. Para ello, realice una demostración formando varias mezclas para que los estudiantes predigan inicialmente la clase de mezcla que es, de acuerdo con las características de los materiales que están interactuando, ejemplo: agua y alcohol antiséptico; agua y aceite de cocina; agua, alcohol antiséptico y aceite de cocina. La pregunta de partida sería ¿qué pasaría si se mezclan? y luego de realizar las mezclas, establecer otras preguntas como: ¿la mezcla formada está acorde con la predicción realizada?, si la respuesta es negativa, invitarlos a explicar el porqué del resultado obtenido.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Mezcla-Compuesto puro •

<https://goo.gl/2WcNDx> Separación de Mezclas • <https://goo.gl/i7kXZs> NOTA: Para lograr navegación debe dar permisos a ADOBE FLASH.

ENTORNO VIVO:

Situaciones que promueven el aprendizaje. Realice un juego de roles, asignando a los estudiantes nombres de animales, plantas y elementos propios de un ecosistema específico. El juego consiste en que un grupo de estudiantes adivine el animal, planta o elemento asignado, recibiendo pistas sobre sus características. Estas pistas estarán orientadas por las preguntas planteadas por el grupo de estudiantes que debe adivinar, orientelos para que realicen preguntas como: ¿qué comen los animales asignados? ¿Dónde viven? ¿Cómo dependen de las plantas y otros animales presentes en el mismo ecosistema? ¿Qué pasaría con estos animales si su principal fuente de alimento ya no existiera? ¿Qué sucedería con las plantas y los animales asignados cuando un tipo de planta o animal muere? Esta actividad la puede realizar con los distintos ecosistemas propios de la región. Pida a los estudiantes que tomen una fotografía a un ecosistema cercano o que lleven a clase láminas con imágenes de ecosistemas conocidos como el ejemplo que aparece en la ilustración; puede también utilizar recursos como fotos, videoclips, descripciones y narraciones en textos escritos, como producto susceptible de ser evaluado. Solicite que



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

describan lo que observan y que representen gráficamente posibles relaciones de alimentación, espacio y protección.

Genere situaciones donde se identifiquen posibles desbalances en el ecosistema de estudio, “que pasaría si...” o plantee situaciones donde se les brinda una causa y se les pida que identifiquen los posibles efectos. P. ej., causa: se disminuyó la calidad del agua debido al aumento de asentamientos humanos; efectos: aridez, disminución de nutrientes, disminución de vegetación, entre otros. De lo anterior se espera que puedan reconocerse problemas del entorno y desde ahí buscar posibles soluciones.

Oriente a los estudiantes para que elaboren sus argumentos basados en evidencias de lo que se observa y no motivados por las suposiciones. Solicite que realicen ejercicios de contra argumentación centrando la atención en aquellas afirmaciones que requieran de mayor evidencia para ser argumentadas y siempre cuidando de no juzgar al emisor sino a las afirmaciones que carecen del sustento suficiente Organice una salida de campo. Durante el recorrido, invite a los estudiantes a realizar pausas para observar en detalle y así poder identificar posibles cadenas y redes alimenticias; si surgen inquietudes acerca del tipo de alimentación de un organismo, pida que tomen una fotografía o realicen un dibujo para posterior al trabajo consultar en libros o en la red y validar su propio trabajo, comparando los resultados con los de sus compañeros.}

Llévelos a que analicen el hábitat de algunas especies, p. ej., las plantas llamadas “malezas” o especies de animales que algunas personas consideran repulsivas como las ratas, las cucarachas, los murciélagos, las zarigüeyas y los gallinazos. De esta manera se puede empezar a comprender las relaciones que se pueden dar entre ellos y el concepto de nicho ecológico. Finalmente puede apoyarse de gráficas con estadísticas sobre natalidad y depredación de diferentes especies presentes en un mismo ecosistema (terrestre y acuático), para así promover en los estudiantes la formulación de hipótesis acerca de lo que puede suceder en la extinción de dichas especies

Observe que los estudiantes establezcan relaciones causa-efecto, basadas en evidencias. Llévelos a que identifiquen elementos conceptuales que apoyen dichas relaciones, esto servirá como insumo para la elaboración de hipótesis en las que se pueda reconocer una afirmación o suposición apoyada en un conocimiento científico. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Cadena alimentaria • <https://goo.gl/mwQGxk> Ecosistemas terrestres y acuáticos • <https://goo.gl/dWJov3> Cadenas alimenticias • <https://goo.gl/hCHhZT> Educar mentes curiosas • <https://goo.gl/xxmqF5> NOTA: Para lograr navegación de algunos recursos debe dar permisos a ADOBE FLASH.

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Talleres basados en lecturas y sustentación	Lecturas sobre el tema y resumen	P1: Desarrollo de problemas basado en ABP



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

P2: Resumen de lecturas	P2: Lecturas y videos con respecto al tema	P2: Exposición a los compañeros de clase
P3: Tareas con respecto a la competencia	P3: Tareas y talleres conceptuales básicos sobre el tema	P3: Prácticas de laboratorio más complejas
P4: Tareas y videos	P4: Práctica de laboratorio casera en referencia al tema	P4: Talleres y sustentación del taller

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez valora la importancia de algunas clases de ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.

680: Aprecia la importancia de algunas clases de ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.

780: Reconoce la importancia de algunas clases de ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.

880: Valora la importancia de algunas clases de ecosistemas para la supervivencia de los seres vivos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 3
4 AÑO: 2022

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:

<p>DBA: DBA 4: Comprende que las fases de la Luna se deben a la posición relativa del Sol, la Luna y la Tierra a lo largo del mes. DBA3: Comprende que el fenómeno del día y la noche se debe a que la tierra rota sobre su eje y en consecuencia el sol solo ilumina la mitad de su superficie.</p>	
<p>ESTANDAR: •Establezco relaciones entre objetos que tienen masas iguales y volúmenes diferentes o viceversa y su posibilidad de flotar. •Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición. •Comparo el peso y la masa de un objeto en diferentes puntos del sistema solar. •Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera. •Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan.</p>	
<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cuál es el origen de los materiales encontrados en la naturaleza?</p>	
<p>APRENDIZAJE / CONTENIDO:</p>	<p>COMPETENCIAS / HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos.</p>

<p>ENTORNO VIVO:</p> <p>ENTORNO FISICO : Las fases de la luna La masa de los objetos El volumen de los objetos La densidad de los objetos La flotabilidad de los objetos El sistema solar Los planetas rocoso y gaseosos Los asteroides Capas de la tierra</p>	<p>Realiza observaciones de la forma de la Luna y las registra mediante dibujos, explicando cómo varían a lo largo del mes. Predice cuál sería la fase de la Luna que un observador vería desde la Tierra, dada una cierta posición relativa entre la Tierra, el Sol y la Luna. Selecciona las técnicas para separar una mezcla dada, de acuerdo con las propiedades de sus componentes. Predice el tipo de mezcla que se producirá a partir de la combinación de materiales, considerando ejemplos de materiales cotidianos en diferentes estados de agregación (agua-aceite, arena gravilla, agua-piedras). Compara las ventajas y desventajas de distintas técnicas de separación (filtración, tamizado, decantación, vaporación) de mezclas homogéneas y heterogéneas, considerando ejemplos de mezclas concretas. Reconoce la importancia de los métodos de separación de mezclas en los procesos de potabilización y purificación del agua.*</p>	
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>		
<p>SABER</p>	<p>HACER</p>	<p>SER</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>Capas de la atmosfera Contaminacion por emisiones atmosféricas. Contaminacion del suelo. Contaminacion del agua .</p> <p>CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACIÓN</p>	<p>Formula preguntas explorables científicamente.</p> <p>Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias.</p>	<p>Elabora explicaciones y conclusiones respaldadas por datos empíricos e información de fuentes bibliográficas.</p> <p>Realiza experimentos sencillos para responder preguntas propias y dadas por el docente en las que deban realizar mediciones, registrar y comparar resultados con los de sus compañeros.</p> <p>Realiza análisis cualitativos de situaciones.</p>	<p>Organiza y representa observaciones y datos en tablas y gráficos sencillos propuestos por ellos mismos.</p>
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO		

	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
--	-----------------	-------------	---------------	-------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SABER	Analiza las fases de la luna y sus características específicas.	Comprende las fases de la luna y sus características específicas.	Identifica algunas características de las fases de la luna.	Se le dificulta identificar algunas características de las fases de la luna.
	Describe algunas características del universo, las capas de nuestro planeta, atmosfera hidrosfera y geosfera.	Reconoce las características del universo, las capas de nuestro planeta, atmosfera hidrosfera y geosfera.	Identifica algunas características del universo, las capas de nuestro planeta, atmosfera, hidrosfera y geosfera.	Se le dificulta identificar las características del universo, las capas de nuestro planeta, atmosfera, hidrosfera y geosfera.
	Analiza las características de la densidad y flotabilidad de los objetos que se encuentran en el entorno.	Comprende las características de la densidad y flotabilidad de los objetos que se encuentran en el entorno.	Identifica algunas características de la densidad y flotabilidad de los objetos que se encuentran en el entorno.	Se le dificulta identificar algunas características de la densidad y flotabilidad de los objetos que se encuentran en el entorno.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	Construye modelos que representan las fases de la luna.	Elabora modelos que representan las fases de la luna.	Traza modelos que representan las fases de la luna.	Se le dificulta trazar modelos que representan las fases de la luna.
--------------	---	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.	Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.	Participa en algunas actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.	Se le dificulta participar en algunas actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.
SER	Valora la importancia del manejo adecuado de las sustancias químicas tanto en el laboratorio como en el Hogar.	Asume el manejo adecuado de las sustancias químicas tanto en el laboratorio como en el Hogar.	Aprecia el manejo de algunas sustancias químicas tanto en el laboratorio como en el Hogar.	Se le dificulta apreciar el manejo de algunas sustancias químicas tanto en el laboratorio como en el Hogar.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Valora la importancia que tienen las fases de la luna para nuestra vida.	Muestras interés por la importancia que tienen las fases de la luna para nuestra vida.	Aprecia la importancia de algunas fases de la luna para nuestra vida.	. Se le dificulta apreciar la importancia de algunas fases de la luna para nuestra vida.
--	--	--	---	--

	Valora los avances tecnológicos para el bien de la humanidad.	Muestra interés por los avances tecnológicos para el bien de la humanidad.	Aprecia los avances tecnológicos para el bien de la humanidad.	Se le dificulta apreciar los avances tecnológicos para el bien de la humanidad.
--	---	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Promueva actividades donde los estudiantes, organizados en grupos, exploren situaciones en las que actúen simultáneamente varias fuerzas sobre objetos en movimiento o en reposo como, p. ej., un libro sobre la mesa, un carro en movimiento, dos niños en patines empujándose uno al otro; pídale que describan los cambios que observan al aplicar las fuerzas y que las dibujen. Posibilite situaciones de orden experimental en donde los estudiantes desplacen objetos por superficies rugosas y lisas e identifiquen en cuál de ellas el objeto logra mantenerse más tiempo en movimiento. Invítelos a realizar desplazamientos tanto en planos horizontales como en planos inclinados, identificando las fuerzas que actúan cuando el cuerpo está tanto en movimiento, como cuando ya no lo está. La actividad anterior se puede complementar pidiéndoles que, por medio de flechas, representen fuerzas indicando: • La dirección que ella debe tener para aumentar o disminuir la rapidez de un carro de juguete. La dirección que ella debe tener para cambiar la trayectoria de un balón de fútbol que se mueve en cierta dirección.

Garantice que todos los estudiantes tengan la posibilidad de realizar la experiencia y que puedan manipular los materiales, así como la oportunidad de elaborar propuestas sobre los gráficos que pueden llegar a emplear para analizar los resultados obtenidos. Esto lo puede hacer asignando a cada estudiante un número y liderando rotaciones para que todos tengan la oportunidad de realizar, por lo menos una vez, las distintas tareas del experimento

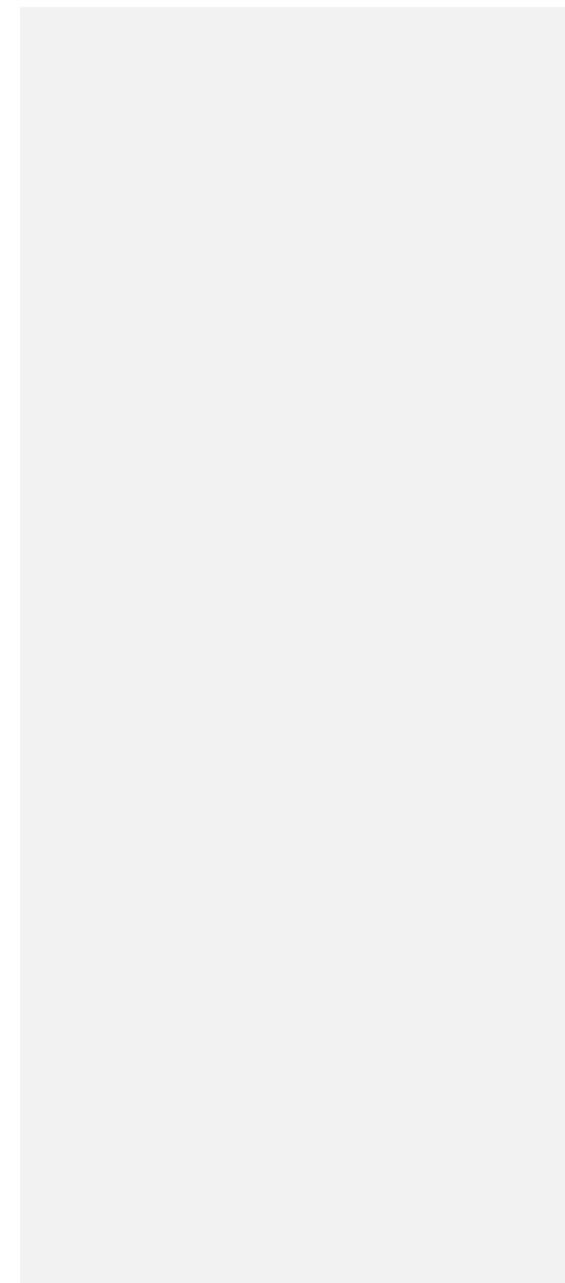
Utilizando un plano inclinado y objetos sobre este, se propone a los estudiantes investigar el efecto de la superficie del plano inclinado sobre la forma en que descienden dichos objetos. Se pueden proponer superficies lisas, rugosas, p. ej., con agua o agua con jabón. Esta actividad les permitirá identificar la fricción que existe entre un objeto que se desliza y la superficie sobre la que se desliza. Igualmente les permitirá encontrar que la fricción cambia según lo que se encuentre sobre dicha superficie: p. ej., agua, agua con jabón, arena, aceite. Para complementar la actividad puede traer ejemplos de la vida cotidiana como el efecto del aceite en el eje de una rueda de bicicleta o una cadena de la misma, lo que sucede si existe aceite derramado en una vía en relación con la seguridad vial. Para la estimación de la magnitud de la fuerza puede utilizar un dinamómetro o en su defecto un resorte o una banda elástica. Para ello los estudiantes deberán comprender la relación entre magnitud de la fuerza y elongación del elemento de medición. Para la aplicación de los aprendizajes, los estudiantes pueden realizar una carrera de objetos idénticos halados por una cuerda de la que cuelga una masa desde el borde de la mesa. Es importante que los estudiantes discutan en torno a las siguientes preguntas: ¿qué fuerzas se identifican en esta situación? ¿En qué dirección se mueve el objeto? ¿Qué se debe hacer para que el objeto se mantenga más tiempo en movimiento?

Observe el desarrollo de los aprendizajes propuestos, evidenciando si los estudiantes: • Muestran ejemplos en los



que las fuerzas
aumenten o
disminuyan la
rapidez de un
cuerpo. • Explican
qué le ocurre a un
cuerpo en

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

movimiento cuando le aplican fuerzas. • Comparan los efectos de la fuerza de fricción en el movimiento de un objeto en diferentes superficies por medio de la experimentación, (p. ej., lija, madera, papel corrugado, entre otras). • Observan y describen el efecto de la fuerza de fricción sobre un objeto en movimiento.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Fuerzas y movimiento • <https://goo.gl/Y1MD1d>
El día y la noche • <https://goo.gl/vvLPZH> Máquinas simples • <https://goo.gl/q44Ahy>

Realice actividades experimentales donde los estudiantes formen diversas mezclas como, p. ej.:

Gaseosa - agua carbonatada - colorante - azúcar Agua y sal de cocina Arena, Gravilla y agua
Sal de cocina y azúcar de mesa , Agua y azúcar de mesa, Frutas picadas, jugo o gaseosa

Conforme grupos de trabajo cooperativo y oriente la descripción que harán los estudiantes a partir de preguntas como: ¿qué sustancias mezclaron? ¿Qué propiedades tienen las sustancias inicialmente (olor, color, estado)?
¿Qué cantidades mezclaron? ¿Qué pasó al mezclarlas? ¿Qué características tiene la mezcla? ¿Qué propiedades cambian respecto al material inicial? ¿Se ve un único material? ¿Se ve más de un material? ¿En qué estado están esos materiales? ¿Qué conozco sobre la clasificación de la materia? ¿Qué conozco sobre el concepto de mezcla? ¿Qué experiencias he tenido relacionadas con la formación de mezclas? ¿Cómo los conceptos trabajados en años anteriores sobre la materia se relacionan con el concepto de mezclas? ¿Dónde puedo encontrar información sobre qué son las mezclas y los tipos de mezclas que hay? Una vez los estudiantes hayan discutido y dado respuesta a las preguntas y tengan registradas las descripciones correspondientes, se sugiere llevarlos a que dibujen sus observaciones, enuncien las características de cada una de las mezclas hechas y realicen un cuadro donde clasifiquen cada mezcla como homogénea o heterogénea, explicando criterios de comparación. Posterior a esto es importante que se generen espacios donde los estudiantes realicen actividades experimentales sobre técnicas de separación de mezclas

SEPARANDO MEZCLAS

Tipo de mezcla Método de separación Descripción

Brinde a los estudiantes distintos tipos de materiales (inocuos) de tal manera que puedan realizar sus propias mezclas y elegir los procedimientos para separarlas. Oriente la actividad, permitiendo que los estudiantes tengan aproximaciones propias a los materiales y al proceso de experimentación. Valore las decisiones que toman al experimentar e invítelos a argumentarlas a partir de los conceptos trabajados

Proponga actividades donde los estudiantes puedan establecer relaciones con la cotidianidad y desarrollar pensamiento crítico; puede invitarlos a leer la información contenida en los alimentos que consumen en la lonchera escolar como cajas de jugos, empaques de papas, galletas, cereal y vasos de yogurt y avena, botellas de gaseosa y dulces. Oriéntelos a registrar la información en sus cuadernos, apoyándose p. ej. de una tabla como la siguiente:

Alimento Sustancias que lo componen Semejante a (justificar) Diferente a (justificar)

Promueva la realización de proyectos, oriente a los estudiantes para que construyan filtros caseros (con gravilla, arena gruesa lavada, arena fina lavada, carbón activado, algodón, gasa, y una botella plástica grande) para



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Purificar el agua recogida de las lavadoras, o de aguas lluvias. Después de este proceso, el agua obtenida se puede utilizar para diversos usos (baños, jardines, limpiar los pisos, entre otros). eJ. Agua Piedra Gravilla Arena Carbón activo Algodón

Observe que los estudiantes propongan técnicas de separación de mezclas y diseñen la ruta de separación paso a paso a modo de diagrama del proceso. Deben plasmar su trabajo en una hoja para exponerlo al grupo y llegar a consensos sobre los métodos de separación más adecuados para estas mezclas. Para ello, realice una demostración formando varias mezclas para que los estudiantes predigan inicialmente la clase de mezcla que es, de acuerdo con las características de los materiales que están interactuando, ejemplo: agua y alcohol antiséptico; agua y aceite de cocina; agua, alcohol antiséptico y aceite de cocina. La pregunta de partida sería ¿qué pasaría si se mezclan? y luego de realizar las mezclas, establecer otras preguntas como: ¿la mezcla formada está acorde con la predicción realizada?, si la respuesta es negativa, invitarlos a explicar el porqué del resultado obtenido. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Mezcla-Compuesto puro • <https://goo.gl/2WcNDx> Separación de Mezclas • <https://goo.gl/i7kXZs> NOTA: Para lograr navegación debe dar permisos a ADOBE FLASH.

ENTORNO VIVO:
Situaciones que promueven el aprendizaje

Realice un juego de roles, asignando a los estudiantes nombres de animales, plantas y elementos propios de un ecosistema específico. El juego consiste en que un grupo de estudiantes adivine el animal, planta o elemento asignado, recibiendo pistas sobre sus características. Estas pistas estarán orientadas por las preguntas planteadas por el grupo de estudiantes que debe adivinar, oriéntelos para que realicen preguntas como: ¿qué comen los animales asignados? ¿Dónde viven? ¿Cómo dependen de las plantas y otros animales presentes en el mismo ecosistema? ¿Qué pasaría con estos animales si su principal fuente de alimento ya no existiera? ¿Qué sucedería con las plantas y los animales asignados cuando un tipo de planta o animal muere? Esta actividad la puede realizar con los distintos ecosistemas propios de la región.

Pida a los estudiantes que tomen una fotografía a un ecosistema cercano o que lleven a clase láminas con imágenes de ecosistemas conocidos como el ejemplo que aparece en la ilustración; puede también utilizar recursos como fotos, videoclips, descripciones y narraciones en textos escritos, como producto susceptible de ser evaluado. Solicite que describan lo que observan y que representen gráficamente posibles relaciones de alimentación, espacio y protección.

Genere situaciones donde se identifiquen posibles desbalances en el ecosistema de estudio, “que pasaría si...” o plantee situaciones donde se les brinda una causa y se les pida que identifiquen los posibles efectos. P. ej., causa: se disminuyó la calidad del agua debido al aumento de asentamientos humanos; efectos: aridez, disminución de nutrientes, disminución de vegetación, entre otros. De lo anterior se espera que puedan reconocerse problemas del entorno y desde ahí buscar posibles soluciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Oriente a los estudiantes para que elaboren sus argumentos basados en evidencias de lo que se observa y no motivados por las suposiciones. Solicite que realicen ejercicios de contraargumentación centrando la atención en aquellas afirmaciones que requieran de mayor evidencia para ser argumentadas y siempre cuidando de no juzgar al emisor sino a las afirmaciones que carecen del sustento suficiente.</p> <p>Organice una salida de campo. Durante el recorrido, invite a los estudiantes a realizar pausas para observar en detalle y así poder identificar posibles cadenas y redes alimenticias; si surgen inquietudes acerca del tipo de alimentación de un organismo, pida que tomen una fotografía o realicen un dibujo para posterior al trabajo consultar en libros o en la red y validar su propio trabajo, comparando los resultados con los de sus compañeros. Llévelos a que analicen el hábitat de algunas especies, p. ej., las plantas llamadas “malezas” o especies de animales que algunas personas consideran repulsivas como las ratas, las cucarachas, los murciélagos, las zarigüeyas y los gallinazos. De esta manera se puede empezar a comprender las relaciones que se pueden dar entre ellos y el concepto de nicho ecológico.</p> <p>Finalmente puede apoyarse de gráficas con estadísticas sobre natalidad y depredación de diferentes especies presentes en un mismo ecosistema (terrestre y acuático), para así promover en los estudiantes la formulación de hipótesis acerca de lo que puede suceder en la extinción de dichas especies.</p> <p>Observe que los estudiantes establezcan relaciones causa-efecto, basadas en evidencias. Llévelos a que identifiquen elementos conceptuales que apoyen dichas relaciones, esto servirá como insumo para la elaboración de hipótesis en las que se pueda reconocer una afirmación o suposición apoyada en un conocimiento científico. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Cadena alimentaria • https://goo.gl/mwQGxk Ecosistemas terrestres y acuáticos • https://goo.gl/dWJov3 Cadenas alimenticias • https://goo.gl/hCHhZT Educar mentes curiosas • https://goo.gl/xxmqF5 NOTA: Para lograr navegación de algunos recursos debe dar permisos a ADOBE FLASH.</p>	
ENTORNO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
P1: Talleres basados en lecturas y sustentar	P1: Lecturas sobre la competencia y resumen	P1: Desarrollo de problemas basado en ABP
P2: Resumen de lecturas	P2: Lecturas y videos con respecto a la competencia.	P2: Exposición a los compañeros de clase
P3: Tareas con respecto a la competencia.	P3: Tareas y talleres conceptuales básicos sobre la competencia.	P3: Prácticas de laboratorio más complejas
P4: Tareas y videos		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

P4: Práctica de laboratorio casera en referencia a la competencia.

P4: Talleres un poco más complejos con sustentación.

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE: REVISAR Y HACER .

480: Rara vez aprecia la importancia de algunas fases de la luna para nuestra vida.

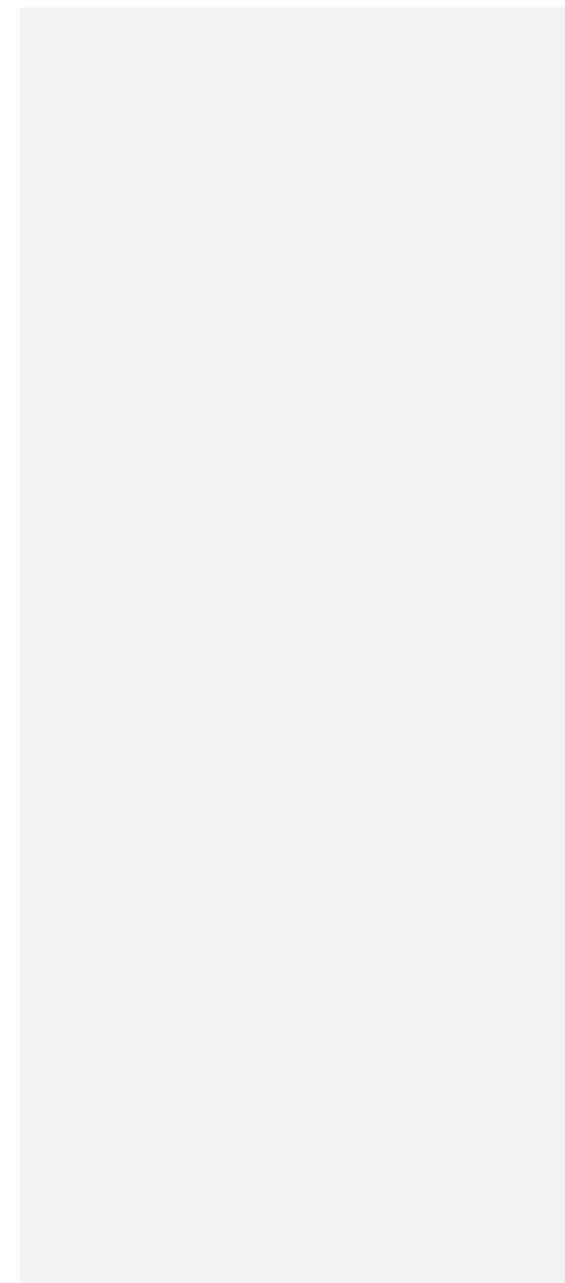
680: Aprecia la importancia de algunas fases de la luna para nuestra vida.

780: Muestra interés la importancia que tienen algunas fases de la luna para nuestra vida.

880: Valora la importancia que tienen algunas fases de la luna para nuestra vida.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 4

AÑO: 2022

DBA3: Comprende que el fenómeno del día y la noche se deben a que la Tierra rota sobre su eje y en consecuencia el Sol sólo ilumina la mitad de su superficie.
DBA7 :Asocio el clima y otras características del entorno con los materiales de construcción, los aparatos eléctricos más utilizados, los recursos naturales y las costumbres de diferentes comunidades .

ESTANDAR: •Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos
 .Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición.
 .Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos.
 •Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales
 •Establezco relaciones entre el efecto invernadero, la lluvia ácida y el debilitamiento de la capa de ozono con la contaminación atmosférica.
 .Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿De qué manera influye el clima en el entorno donde vivimos?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO:
 La célula y su estructura
 El mimetismo en los seres
 El camuflaje en los seres
 Causas del camuflaje
 Recursos naturales .
ENTORNO FÍSICO:
 Conductividad eléctrica en aparatos.
 Conductividad térmica

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Registra y realiza dibujos de las sombras que proyecta un objeto que recibe la luz del Sol en diferentes momentos del día, relacionándolas con el movimiento aparente del Sol en el cielo.
 Explica cómo se producen el día y la noche por medio de una maqueta o modelo de la Tierra y del Sol. Observa y registra algunos patrones de regularidad (ciclo del día y la noche), elabora tablas y comunica los resultados.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER	HACER	SER
-------	-------	-----



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>La lluvia acida El calentamiento global El efecto de invernadero Deterioro de la capa de ozono Cambio climático.</p> <p>CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN. Aparatos electrónicos. Materiales de construcción</p>	<p>Formula preguntas explorables científicamente.</p> <p>Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias.</p> <p>Explica cómo se produce el día y la noche mediante maquetas o modelos.</p>	<p>Elabora explicaciones y conclusiones respaldadas por datos empíricos e información de fuentes bibliográficas.</p> <p>Realiza experimentos sencillos para responder preguntas propias y dadas por el docente en las que deban realizar mediciones, registrar y comparar resultados con los de sus compañeros.</p> <p>Realiza análisis cualitativos de situaciones.</p> <p>Registra y realiza dibujos de las sombras que proyecta un objeto que recibe la luz del sol.</p>	<p>Organiza y representa observaciones y datos en tablas y gráficos sencillos propuestos por ellos mismos.</p> <p>Observa y registra patrones de regularidad (ciclo del día y la noche), elabora tablas y comunica los resultados.</p>	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO

SABER	<p>Analiza las partes de la célula y sus funciones.</p>	<p>Comprende las partes de la célula y sus funciones.</p>	<p>Identifica algunas partes de la célula y sus funciones.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas partes de la célula y sus funciones.</p>
--------------	--	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Explica las características físicas que presenta la tierra y la atmósfera cuando es afectada por la Contaminación.	Reconoce las características físicas que presentan la tierra y la atmósfera cuando es afectada por la contaminación.	Identifica algunas características físicas que presentan la tierra y la atmósfera cuando es afectada por la contaminación.	Se le dificulta identificar algunas características físicas que presentan la tierra y la atmósfera cuando es afectada por la contaminación.
HACER	<p>Construye modelos para explicar la célula animal y vegetal.</p> <p>Relaciona las características físicas de la lluvia ácida y el calentamiento global.</p>	<p>Elabora modelos para explicar la célula animal y vegetal.</p> <p>Compara las características físicas de la lluvia ácida y el calentamiento global.</p>	<p>.Dibuja algunos modelos de la célula animal y vegetal.</p> <p>Clasifica algunas características físicas de la lluvia ácida y el calentamiento global.</p>	<p>.Se le dificulta dibujar algunos modelos de la célula animal y vegetal.</p> <p>Se le dificulta clasificar algunas características físicas de la lluvia ácida y el calentamiento global.</p>
SER	<p>Aplica acciones que nos lleven a conservar nuestro entorno evitando el calentamiento global.</p> <p>Valora la importancia de la célula como parte fundamental de todos los seres vivos.</p>	<p>Propone acciones que nos lleven a conservar nuestro entorno evitando el calentamiento global</p> <p>Muestra interés por la importancia de la célula como parte fundamental de todos los seres vivos</p>	<p>Aprecia algunas acciones que nos lleven a conservar nuestro entorno evitando el calentamiento global.</p> <p>Aprecia la importancia de la célula como parte fundamental de algunos seres vivos.</p>	<p>Se le dificulta apreciar algunas acciones que nos lleven a conservar nuestro entorno evitando el calentamiento global.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de la célula como parte fundamental de algunos seres vivos..</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Promueva actividades donde los estudiantes, organizados en grupos, exploren situaciones en las que actúen simultáneamente varias fuerzas sobre objetos en movimiento o en reposo como, p. ej., un libro sobre la mesa, un carro en movimiento, dos niños en patines empujándose uno al otro; pídale que describan los cambios que observan al aplicar las fuerzas y que las dibujen. Posibilite situaciones de orden experimental en donde los estudiantes desplacen objetos por superficies rugosas y lisas e identifiquen en cuál de ellas el objeto logra mantenerse más tiempo en movimiento. Invítelos a realizar desplazamientos tanto en planos horizontales como en planos inclinados, identificando las fuerzas que actúan cuando el cuerpo está tanto en movimiento, como cuando ya no lo está. La actividad anterior se puede complementar pidiéndoles que, por medio de flechas, representen fuerzas indicando: • La dirección que ella debe tener para aumentar o disminuir la rapidez de un carro de juguete. La dirección que ella debe tener para cambiar la trayectoria de un balón de fútbol que se mueve en cierta dirección.

Garantice que todos los estudiantes tengan la posibilidad de realizar la experiencia y que puedan manipular los materiales, así como la oportunidad de elaborar propuestas sobre los gráficos que pueden llegar a emplear para analizar los resultados obtenidos. Esto lo puede hacer asignando a cada estudiante un número y liderando rotaciones para que todos tengan la oportunidad de realizar, por lo menos una vez, las distintas tareas del experimento

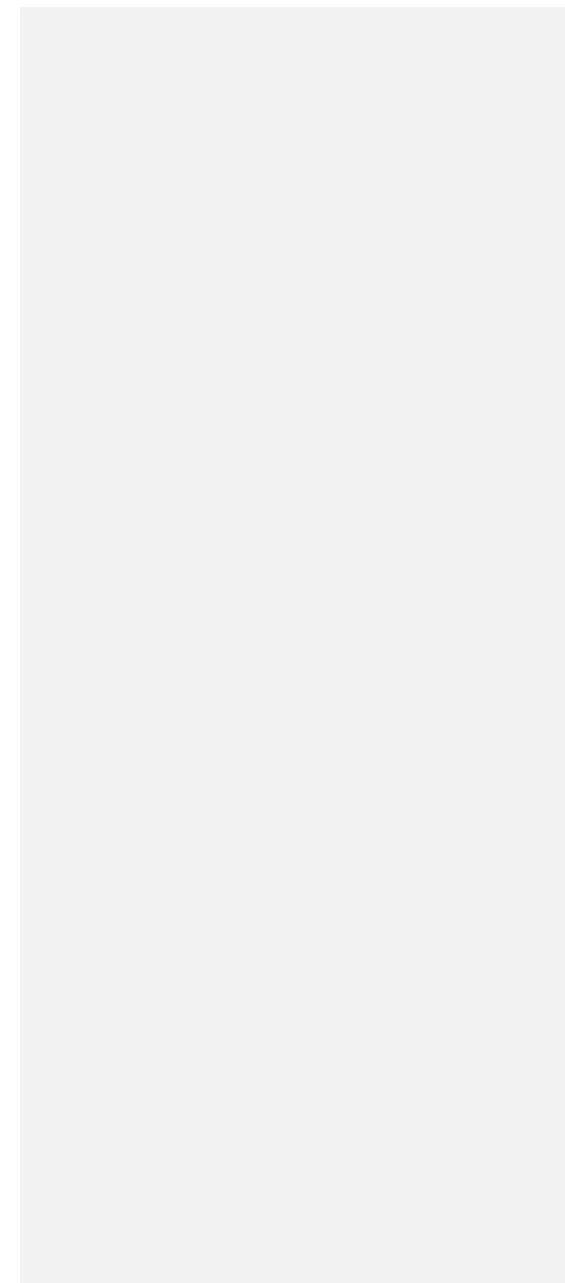
Utilizando un plano inclinado y objetos sobre este, se propone a los estudiantes investigar el efecto de la superficie del plano inclinado sobre la forma en que descienden dichos objetos. Se pueden proponer superficies lisas, rugosas, p. ej., con agua o agua con jabón. Esta actividad les permitirá identificar la fricción que existe entre un objeto que se desliza y la superficie sobre la que se desliza. Igualmente les permitirá encontrar que la fricción cambia según lo que se encuentre sobre dicha superficie: p. ej., agua, agua con jabón, arena, aceite. Para complementar la actividad puede traer ejemplos de la vida cotidiana como el efecto del aceite en el eje de una rueda de bicicleta o una cadena de la misma, lo que sucede si existe aceite derramado en una vía en relación con la seguridad vial. Para la estimación de la magnitud de la fuerza puede utilizar un dinamómetro o en su defecto un resorte o una banda elástica. Para ello los estudiantes deberán comprender la relación entre magnitud de la fuerza y elongación del elemento de medición. Para la aplicación de los aprendizajes, los estudiantes pueden realizar una carrera de objetos idénticos halados por una cuerda de la que cuelga una masa desde el borde de la mesa. Es importante que los estudiantes discutan en torno a las siguientes preguntas: ¿qué fuerzas se identifican en esta situación? ¿En qué dirección se mueve el objeto? ¿Qué se debe hacer para que el objeto se mantenga más tiempo en movimiento?

Observe el desarrollo de los aprendizajes propuestos, evidenciando si los estudiantes: • Muestran ejemplos en los



que las fuerzas
aumenten o
disminuyan la
rapidez de un
cuerpo. • Explican
qué le ocurre a un
cuerpo en

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Movimiento cuando le aplican fuerzas. • Comparan los efectos de la fuerza de fricción en el movimiento de un objeto en diferentes superficies por medio de la experimentación, (p. ej., lija, madera, papel corrugado, entre otras). • Observan y describen el efecto de la fuerza de fricción sobre un objeto en movimiento.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Fuerzas y movimiento • <https://goo.gl/Y1MD1d>
El día y la noche • <https://goo.gl/vvLPZH> Máquinas simples • <https://goo.gl/q44Ahy>

Realice actividades experimentales donde los estudiantes formen diversas mezclas como, p. ej.:

Gaseosa - agua carbonatada - colorante - azúcar Agua y sal de cocina Arena, Gravilla y agua
Sal de cocina y azúcar de mesa , Agua y azúcar de mesa, Frutas picadas, jugo o gaseosa Conforme grupos de trabajo cooperativo y oriente la descripción que harán los estudiantes a partir de preguntas como: ¿qué sustancias mezclaron? ¿Qué propiedades tienen las sustancias inicialmente (olor, color, estado)? ¿Qué cantidades mezclaron? ¿Qué pasó al mezclarlas? ¿Qué características tiene la mezcla? ¿Qué propiedades cambian respecto al material inicial? ¿Se ve un único material? ¿Se ve más de un material? ¿En qué estado están esos materiales? ¿Qué conozco sobre la clasificación de la materia? ¿Qué conozco sobre el concepto de Mezcla? ¿Qué experiencias he tenido relacionadas con la formación de mezclas? ¿Cómo los conceptos trabajados en años anteriores sobre la materia se relacionan con el concepto de mezclas? ¿Dónde puedo encontrar información sobre qué son las mezclas y los tipos de mezclas que hay? Una vez los estudiantes hayan discutido y dado respuesta a las preguntas y tengan registradas las descripciones correspondientes, se sugiere llevarlos a que dibujen sus observaciones, enuncien las características de cada una de las mezclas hechas y realicen un cuadro donde clasifiquen cada mezcla como homogénea o heterogénea, explicando criterios de comparación. Posterior a esto es importante que se generen espacios donde los estudiantes realicen actividades experimentales sobre técnicas de separación de mezclas.

SEPARANDO MEZCLAS

Tipo de mezcla Método de separación Descripción

Brinde a los estudiantes distintos tipos de materiales (inocuos) de tal manera que puedan realizar sus propias mezclas y elegir los procedimientos para separarlas. Oriente la actividad, permitiendo que los estudiantes tengan aproximaciones propias a los materiales y al proceso de experimentación. Valore las decisiones que toman al experimentar e invítelos a argumentarlas a partir de los conceptos trabajados

Proponga actividades donde los estudiantes puedan establecer relaciones con la cotidianidad y desarrollar pensamiento crítico; puede invitarlos a leer la información contenida en los alimentos que consumen en la lonchera escolar como cajas de jugos, empaques de papas, galletas, cereal y vasos de yogurt y avena, botellas de gaseosa y dulces. Oriéntelos a registrar la información en sus cuadernos, apoyándose p. ej. de una tabla como la siguiente:

Alimento	Sustancias que lo componen	Semejante a (justificar)	Diferente a (justificar)
----------	----------------------------	--------------------------	--------------------------

Promueva la realización de proyectos, oriente a los estudiantes para que construyan filtros caseros (con gravilla, arena gruesa lavada, arena fina lavada, carbón activado, algodón, gasa, y una botella plástica grande) para



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Purificar el agua recogida de las lavadoras, o de aguas lluvias. Después de este proceso, el agua obtenida se puede utilizar para diversos usos (baños, jardines, limpiar los pisos, entre otros). eJ. Agua Piedra Gravilla Arena Carbón activo Algodón

Observe que los estudiantes propongan técnicas de separación de mezclas y diseñen la ruta de separación paso a paso a modo de diagrama del proceso. Deben plasmar su trabajo en una hoja para exponerlo al grupo y llegar a consensos sobre los métodos de separación más adecuados para estas mezclas. Para ello, realice una demostración formando varias mezclas para que los estudiantes predigan inicialmente la clase de mezcla que es, de acuerdo con las características de los materiales que están interactuando, ejemplo: agua y alcohol antiséptico; agua y aceite de cocina; agua, alcohol antiséptico y aceite de cocina. La pregunta de partida sería ¿qué pasaría si se mezclan? y luego de realizar las mezclas, establecer otras preguntas como: ¿la mezcla formada está acorde con la predicción realizada?, si la respuesta es negativa, invitarlos a explicar el porqué del resultado obtenido. Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Mezcla-Compuesto puro • <https://goo.gl/2WcNDx> Separación de Mezclas • <https://goo.gl/i7kXZs> NOTA: Para lograr navegación debe dar permisos a ADOBE FLASH.

ENTORNO VIVO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Realice un juego de roles, asignando a los estudiantes nombres de animales, plantas y elementos propios de un ecosistema específico. El juego consiste en que un grupo de estudiantes adivine el animal, planta o elemento asignado, recibiendo pistas sobre sus características. Estas pistas estarán orientadas por las preguntas planteadas por el grupo de estudiantes que debe adivinar, oriéntelos para que realicen preguntas como: ¿qué comen los animales asignados? ¿Dónde viven? ¿Cómo dependen de las plantas y otros animales presentes en el mismo ecosistema? ¿Qué pasaría con estos animales si su principal fuente de alimento ya no existiera? ¿Qué sucedería con las plantas y los animales asignados cuando un tipo de planta o animal muere? Esta actividad la puede realizar con los distintos ecosistemas propios de la región.

Pida a los estudiantes que tomen una fotografía a un ecosistema cercano o que lleven a clase láminas con imágenes de ecosistemas conocidos como el ejemplo que aparece en la ilustración; puede también utilizar recursos como fotos, videoclips, descripciones y narraciones en textos escritos, como producto susceptible de ser evaluado. Solicite que describan lo que observan y que representen gráficamente posibles relaciones de alimentación, espacio y protección.

Genere situaciones donde se identifiquen posibles desbalances en el ecosistema de estudio, “que pasaría si...” o plantee situaciones donde se les brinda una causa y se les pida que identifiquen los posibles efectos. P. ej., causa: se disminuyó la calidad del agua debido al aumento de asentamientos humanos; efectos: aridez, disminución de nutrientes, disminución de vegetación, entre otros. De lo anterior se espera que puedan reconocerse problemas del entorno y desde ahí buscar posibles soluciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Oriente a los estudiantes para que elaboren sus argumentos basados en evidencias de lo que se observa y no motivados por las suposiciones. Solicite que realicen ejercicios de contra argumentación centrando la atención en aquellas afirmaciones que requieran de mayor evidencia para ser argumentadas y siempre cuidando de no juzgar al emisor sino a las afirmaciones que carecen del sustento suficiente.

Organice una salida de campo. Durante el recorrido, invite a los estudiantes a realizar pausas para observar en detalle y así poder identificar posibles cadenas y redes alimenticias; si surgen inquietudes acerca del tipo de alimentación de un organismo, pida que tomen una fotografía o realicen un dibujo para posterior al trabajo consultar en libros o en la red y validar su propio trabajo, comparando los resultados con los de sus compañeros. Llévelos a que analicen el hábitat de algunas especies, p. ej., las plantas llamadas “malezas” o especies de animales que algunas personas consideran repulsivas como las ratas, las cucarachas, los murciélagos, las zarigüeyas y los gallinazos. De esta manera se puede empezar a comprender las relaciones que se pueden dar entre ellos y el concepto de nicho ecológico.

Finalmente puede apoyarse de gráficas con estadísticas sobre natalidad y depredación de diferentes especies presentes en un mismo ecosistema (terrestre y acuático), para así promover en los estudiantes la formulación de hipótesis acerca de lo que puede suceder en la extinción de dichas especies.

Observe que los estudiantes establezcan relaciones causa-efecto, basadas en evidencias. Llévelos a que identifiquen elementos conceptuales que apoyen dichas relaciones, esto servirá como insumo para la elaboración de hipótesis en las que se pueda reconocer una afirmación o suposición apoyada en un conocimiento científico.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Cadena alimentaria • <https://goo.gl/mwQGxk>
 Ecosistemas terrestres y acuáticos • <https://goo.gl/dWJov3>
 Cadenas alimenticias • <https://goo.gl/hCHhZT>
 Educar mentes curiosas • <https://goo.gl/xxmqF5> NOTA: Para lograr navegación de algunos recursos debe dar permisos a ADOBE FLASH.

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
P1: Talleres basados en lecturas y sustentar	P1: Lecturas sobre la competencia y resumen	P1: Desarrollo de problemas basado en ABP
P2: Resumen de lecturas	P2: Lecturas y videos con respecto a la competencia.	P2: Exposición a los compañeros de clase
P3: Tareas con respecto a la competencia.	P3: Tareas y talleres conceptuales básicos sobre la competencia.	P3: Prácticas de laboratorio más complejas
P4: Tareas y videos		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

P4: Práctica de laboratorio casera en referencia a la competencia

P4: Talleres un poco más complejos con sustentación

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez identifica algunas partes de la célula y sus funciones.

680: Identifica algunas partes de la célula y sus funciones.

780: Reconoce algunas partes de la célula y sus funciones.

880: Valora algunas partes de la célula y sus funciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 1

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 5

AÑO: 2022

DBA 1: Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos.
DBA3 : Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman

ESTANDAR:

Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos.
Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.
Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico
Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico
Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cómo realizan las células sus funciones? ¿Cómo se reproducen los seres vivos? ¿Por qué son importantes los circuitos eléctricos para nuestra vida?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO FÍSICO:

El método científico

Los circuitos y su funcionamiento.

La tabla periódica

Elementos metálicos y no metálicos .

Los gases nobles.

Los cambios físicos y químicos

Competencias Habilidades.

Realiza circuitos eléctricos simples que funcionan con fuentes (pilas), cables y dispositivos (bombillo, motores, timbres) y los representa utilizando los símbolos apropiados.

Identifica y soluciona dificultades cuando construye un circuito que no funciona.

Identifica los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor en un bombillo, movimiento en un motor y sonido en un timbre.

Explica la relación existente entre la función y estructura de las células, tejidos, órganos y los sistemas.*

Relaciona el funcionamiento de los tejidos de un ser vivo con los tipos de células que posee. Relaciona el funcionamiento saludable y cuidado de los sistemas del cuerpo con la práctica de hábitos como alimentación balanceada, ejercicio físico e higiene corporal

INDICADORES DE DESEMPEÑO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

de los alimentos .

ENTORNO VIVO

La célula, tamaño y forma.

Partes de la célula .

Clases de célula

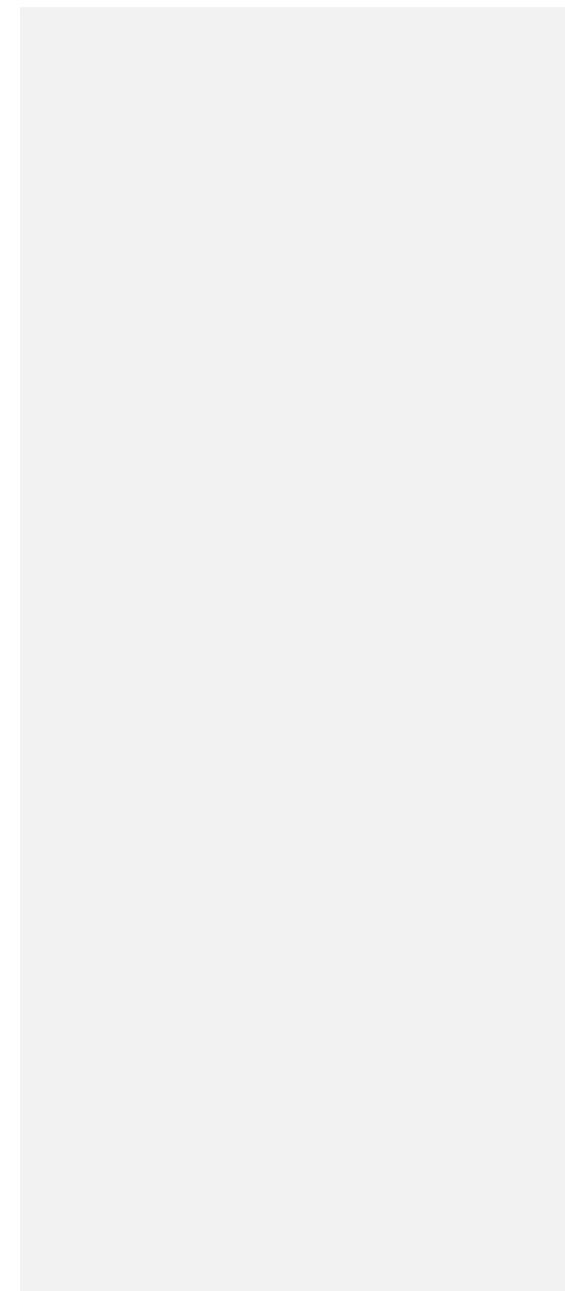
Los tejidos animal y vegetal.

Organos.

El sistema

Los reinos de la naturaleza

Animales





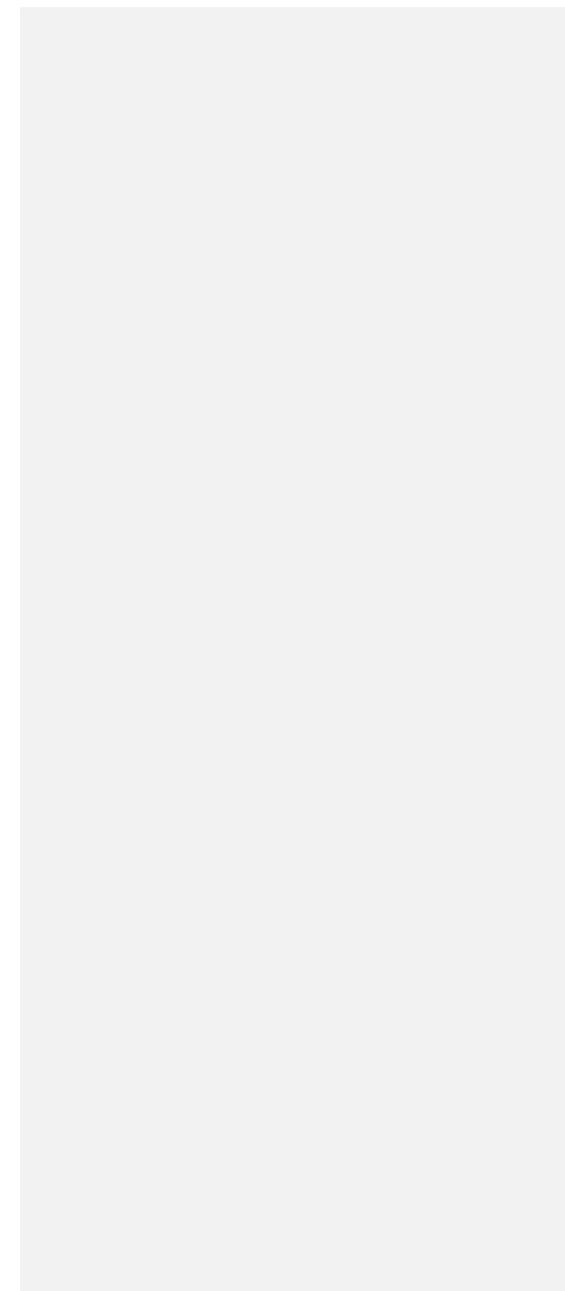
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION.	SABER	HACER		SER
PROYECTO PRAE Los residuos sólidos El compostaje Lombricultivo Problemática de los residuos sólidos. Beneficios ecológicos. El reciclaje.	<p>Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos y los clasifico taxonómicamente.</p> <p>Identifica el tejido animal y vegetal.</p> <p>Reconoce los diferentes reinos.</p> <p>Formula preguntas que enfocan la investigación en una o dos variables. Diseña y realiza experimentos para responder a preguntas, identificar variables a medir y formas de medición. Realiza análisis cualitativos y cuantitativos de situaciones experimentales.</p>	<p>Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...), por medio de sus niveles de organización</p> <p>Realiza un mapa conceptual donde escribe los tejidos animales y vegetales con sus ejemplos de ellos.</p> <p>Clasifica los diferentes reinos teniendo en cuenta el grado de evolución.</p> <p>Elabora gráficos y tablas de complejidad intermedia¹ para representar datos y observaciones. Identifica los distintos tipos de gráficos e imágenes para representar un mismo conjunto de datos y comparación de las ventajas y desventajas de cada tipo</p> <p>Elabora explicaciones y conclusiones respaldadas en datos empíricos e información de fuentes bibliográficas.</p>		<p>Valora la importancia que tienen los seres vivos en diferentes grupos taxonómicos.</p> <p>Valora la importancia de los tejidos animales y vegetales para el desarrollo de los seres vivos.</p> <p>Valora la importancia de los reinos .</p> <p>Elabora explicaciones y conclusiones respaldadas en datos empíricos e información de fuentes bibliográficas.</p>
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Explica la estructura interna de una célula, sus partes y funciones .	Reconoce la estructura interna de la célula , sus partes y funciones.	Identifica la estructura interna de la célula , algunas partes y funciones.	Se le dificulta identificar la estructura interna de la célula, algunas partes y funciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

--	--	--	--	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Explica las características de los elementos que se encuentran en la tabla periódica.</p> <p>Analiza los pasos de la investigación científica.</p>	<p>Reconoce las características de los elementos que se encuentran en la tabla periódica.</p> <p>Reconoce los pasos de la investigación científica.</p>	<p>Identifica algunas características de los elementos que se encuentran en la tabla periódica.</p> <p>Identifica algunos pasos de la investigación científica.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas características de los elementos que se encuentran en la tabla periódica.</p> <p>Se le dificulta identificar algunos pasos de la investigación científica.</p>
HACER	<p>Realiza maquetas de la célula animal y vegetal teniendo en cuenta los organelos.</p> <p>Elabora con material reciclable grupos y periodos de elementos de la tabla periódica.</p>	<p>Elabora maquetas de la célula animal y vegetal teniendo en cuenta los organelos .</p> <p>Construye con material reciclable grupos y periodos de elementos de la tabla periódica.</p>	<p>Dibuja algunas células animal y vegetal teniendo en cuenta los organelos.</p> <p>Traza con material reciclable algunos elementos de la tabla periódica.</p>	<p>Se le dificulta dibujar algunas células animal y vegetal teniendo en cuenta los organelos.</p> <p>Se le dificulta trazar con material reciclable algunos elementos de la tabla periódica.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p><i>Realiza un circuito simple con material reciclable que funcione como fuente.</i></p>	<p>Reconoce las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Elabora un circuito simple con material reciclable que funcione como fuente.</p>	<p>Aplica algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Dibuja un circuito simple con algunas de sus partes.</p>	<p>Se le dificulta aplicar algunas de las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Se le dificulta dibujar un circuito simple con algunas de sus partes.</p>
SER	<p>Valora la importancia de describir los niveles de</p>	<p>MUESTRA INTERÉS POR LA IMPORTANCIA DE DESCRIBIR LOS NIVELES DE ORGANIZACIÓN CELULAR DE LOS SERES VIVOS.</p>	<p>Aprecia la importancia de identificar los niveles de organización celular de los seres vivos.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de identificar algunos niveles de organización Celular de los seres vivos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Organización celular de los seres vivos.</p> <p>Valora la importancia de los elementos de la tabla periódica para los avances de la química.</p>	<p>Muestra interés por la importancia de los elementos de la tabla periódica para avances de la química.</p>	<p>Aprecia la importancia de algunos elementos de la tabla periódica para avances de la química.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunos elementos de la tabla periódica para avances de la química.</p>
--	--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

- Cuestionarios o preguntas base para conocimientos previos
- Clase magistrales, lecturas, trabajo en equipo y consultas
- Trabajo experimental

Autoevaluación o generación de nuevo conocimiento crítico, de acuerdo a los objetivos planteados en el ciclo

Realiza un dibujo de la célula animal y la vegetal ubicando cada uno de sus organelos, luego elabora un taller sobre la nutrición y la circulación celular

ENTORNO VIVO Y ENTORNO FÍSICO

Presente a los estudiantes un montaje sencillo. Posteriormente organizados en equipos, pídale que representen los diferentes componentes (bombilla, interruptor, cable y pila) y su funcionamiento. Finalmente se puede realizar un ejercicio de socialización en el que los oriente a la discusión de las ventajas de disponer de una representación simbólica de un circuito y sus elementos. Presente a los estudiantes las convenciones gráficas empleadas para la representación de cada uno de los componentes de un circuito eléctrico, propóngales una serie de ejercicios de interpretación y explicación de gráficos para diferentes circuitos, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

Proporcione a los estudiantes algunos materiales (bombillo, cables, pilas) para que exploren las diferentes formas de conectarlos haciendo que el circuito eléctrico que construyan funcione. Pídale que dibujen sus respectivos diagramas. Igualmente, puede solicitarles que dibujen las situaciones en que el montaje no funcionó. Lleve a los estudiantes a identificar las características de un circuito simple que funciona. Es importante que en una segunda o tercera sesión monten un circuito con dos bombillos y exploren formas de conectarlos así como también que indaguen sobre lo que sucede con el funcionamiento de los bombillos al cambiar la forma de conectar (¿iluminan ambos con la misma intensidad?, ¿están siempre los dos iluminando? ¿Qué condiciones se requieren para que uno prenda y el otro no?, ¿qué condiciones se requieren para que disminuya la cantidad de iluminación?).

Explore en sesiones posteriores, junto con los estudiantes, situaciones experimentales que incluyan además de los elementos iniciales, el uso de un motor, interruptor, porta pilas, porta bombillas. Para promover espacios propicios para la indagación en torno a la forma como funciona un circuito y cómo éstos se construyen se sugiere que:

- Proponga a los estudiantes que ubiquen el interruptor en diferentes posiciones, para que puedan explorar el efecto en cada caso, registrando los resultados. Es deseable que ellos puedan explicar que el interruptor se puede colocar indistintamente antes o después de la bombilla ya que en ambas situaciones se interrumpe el circuito eléctrico.
- Avance en la experiencia y pida a los estudiantes que prueben cómo conectar un motor eléctrico pequeño a un par de baterías y llevándolos a explorar si el sentido de conexión tiene efecto o no, de forma tal que puedan contrastar con el caso de los bombillos.
- Invítelos a elaborar un montaje con dos o tres bombillos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

(asegúrese de verificar de forma previa que los bombillos se encuentren en buen estado y enciendan, para evitar observaciones incorrectas llevando a conclusiones erradas), brindándoles la posibilidad de explorar con más de una pila (en este momento es adecuado el uso de porta pilas y porta bombillos)
 Es posible que los estudiantes quieran explorar de forma inmediata con los materiales, por lo cual puede fomentar en ellos la importancia de la planeación previa al trabajo experimental por medio de la elaboración de procedimientos o protocolos de los montajes (se pueden usar diagramas). Lo anterior debe contemplar la posibilidad de que construyan tablas para el registro de los resultados. Es importante pedirles que predigan qué sucederá antes de hacer los montajes y que expliquen las razones de sus predicciones dejándolas por escrito.

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Realización de talleres tipo competencias y sustentarlos.</p> <p>P1: Consulta y respuesta de talleres</p> <p>P2: Tareas que ayuden al fortalecimiento del tema</p> <p>P3: Trabajo en equipos</p> <p>P4: Talleres basados en lecturas</p> <p>P5. Videos donde expliquen que profundizaron de la competencias donde hubo falencias</p>	<p>P1: Vista de videos y consultas, guiados por el profesor</p> <p>P2: Apoyo teórico por parte de los estudiantes que tienen plan de profundización.</p> <p>P3: Talleres conceptuales basados en competencias</p> <p>P4: vista de videos para conceptualizar mejor la competencia.</p>	<p>P1: Desarrollo de problemas basado en ABP</p> <p>P2: apoyo y explicación a los compañeros que están en plan de recuperación</p> <p>P3: Propuesta de prácticas de laboratorio</p> <p>P4: Solución de talleres de alto nivel</p>

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia la importancia de describir algunos niveles de organización celular de los seres vivos.

680: Aprecia la importancia de identificar algunos niveles de organización celular de los seres vivos.

780: Muestra interés por la importancia de describir algunos niveles de organización celular de los seres vivos.

880: Valora la importancia de describir algunos niveles de organización celular de los seres vivos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 2

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 5

AÑO: 2022

DBA 4: Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.

Identifico y establezco las aplicaciones de las diferentes formas de energía y la propagación del sonido.

DBA 1 :Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generados o fuente (pila) conductores cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres) que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funciones y produzcan diferentes efectos.

ESTANDAR: •Formulo preguntas a partir de una observación o experiencia y escojo algunas de ellas para buscar posibles respuestas.

•Propongo explicaciones provisionales para responder mis preguntas.

•Identifico condiciones que influyen en los resultados de una experiencia y que pueden permanecer constantes o cambiar (variables).

Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su

función.

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

Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales.

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

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cómo podemos cuidar la naturaleza y el ambiente donde vivimos?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO:

Sistema del cuerpo humano.

Organos y funciones del sistema digestivo.

Funcionamiento del sistema circulatorio.

Organos y aparatos que se relacionan

division del sistema oseo

Diferentes fracturas del sistema oseo .

COMPETENCIAS / HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico, indagación'

Explica la ruta y transformaciones de los alimentos en el organismo que tiene lugar en el proceso de digestión, desde que son ingeridos hasta que los nutrientes llegan a la célula.*

Relaciona las características de los órganos del sistema digestivo (estructuras bucales, características de los intestinos y estómago) de diferentes animales con los tipos de alimento que consumen.*

Explica por qué cuando se hace ejercicio físico aumentan tanto la frecuencia cardíaca como la respiratoria y vincula la explicación con los procesos de obtención de energía de las células.

Explica el intercambio gaseoso que ocurre entre el aire que hay al interior de los alvéolos pulmonares y la sangre que circula por sus vasos sanguíneos y su relación con los procesos de obtención de energía de las células.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

HACER

SER

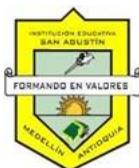


INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ENTORNO FÍSICO:

Propagación del sonido
Medios de propagación del sonido.

<p>Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias.</p> <p>Elabora explicaciones y conclusiones respaldadas en datos empíricos e información de fuentes bibliográficas.</p> <p>.Reconoce los conceptos de: Células, tejidos y órganos; el aparato digestivo; transformación de los</p>	<p>Elabora gráficos y tablas de complejidad intermedia1 para representar datos y observaciones.</p> <p>Elabora gráficos y tablas de complejidad intermedia1 para representar datos y observaciones.</p> <p>Formula preguntas que enfocan la investigación en una o dos variables.</p> <p>Diseña y realiza experimentos para responder a preguntas, identificar variables a medir y formas de medición.</p> <p>Realiza análisis cualitativos y cuantitativos de situaciones experimentales.</p> <p>Descripción de las funciones de los aparatos que se encuentran en el cuerpo a través de la elaboración de modelos gráficos.</p>	<p>Identifica los distintos tipos de gráficos e imágenes para representar un mismo conjunto de datos y comparación de las ventajas y desventajas de cada tipo.</p>
--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1

<p>La energía y formas de energía CIENCIA TECNOLOGÍA INNOVACIÓN Aparatos que generan energía luminosa . Aparatos que generan energía térmica. Aparatos que generan energía mecánica .</p>	<p>E alimentos; el aparato respiratorio y Circulatorio, la reproducción en los seres vivos.</p>		<p>Descripción de las funciones de los aparatos que se encuentran en el cuerpo a través de la elaboración de modelos gráficos.</p>	
<p>COMPONENTES</p>	<p>NIVELES DE DESEMPEÑO</p>			
	<p>SUPERIOR</p>	<p>ALTO</p>	<p>BÁSICO</p>	<p>BAJO</p>
<p>SABER</p>	<p>Comprende las características de los sistemas del cuerpo humano con sus órganos teniendo en cuenta las funciones que realiza.</p>	<p>Reconoce las características de los sistemas del cuerpo humano con sus órganos teniendo en cuenta las funciones que realiza.</p>	<p>Identifica algunas características de los sistemas del cuerpo humano con sus órganos .</p>	<p>Se le dificulta Identificar algunas de las características de los sistemas del cuerpo humano con sus órganos .</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Analiza las características de los sistemas oseo, digestivo y las funciones que cumplen en los organismos.</p>	<p>Analiza las características de los sistemas oseo, digestivo y las funciones que cumplen en los organismos.</p>	<p><i>Identifica algunas características y funciones de los sistemas oseo, digestivo.</i></p>	<p><i>Se le dificulta identificar algunas características y funciones de los sistemas oseo, digestivo.</i></p>
--	---	---	---	--

	<p>Analiza las características de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan.</p>	<p>Comprende las características de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan.</p>	<p>Identifica algunas características de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas características de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan.</p>
HACER	<p>Construye modelos gráficos de los aparatos que se encuentran en el cuerpo humano teniendo en cuenta sus funciones.</p>	<p>Elabora modelos gráficos de los aparatos que se encuentran en el cuerpo humano teniendo en cuenta sus funciones.</p>	<p>Dibuja algunos modelos gráficos de los aparatos que se encuentran en el cuerpo humano teniendo en cuenta sus funciones.</p>	<p>Se le dificulta dibujar algunos modelos gráficos de los aparatos que se encuentran en el cuerpo humano teniendo en cuenta sus funciones.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Realiza circuitos eléctricos teniendo en cuenta las funciones de la energía eléctrica.	Elabora circuitos eléctricos teniendo en cuenta las funciones de la energía eléctrica.	Dibuja algunos circuitos eléctricos teniendo en cuenta las funciones de la energía eléctrica.	Se le dificulta dibujar algunos circuitos eléctricos teniendo en cuenta las funciones de la energía eléctrica.
SER	Valora las normas de higiene para el buen	Muestra interés por las normas de higiene para el	Aprecia algunas normas de higiene	Se le dificulta apreciar algunas normas de higiene para el buen

	<p>Funcionamiento de los órganos de nuestro cuerpo.</p> <p>Valora la importancia de las características de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan para la supervivencia de los seres humanos.</p>	<p>Buen funcionamiento de los órganos de nuestro cuerpo.</p> <p>Muestra interés por las características importantes de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan para la supervivencia de los seres humanos.</p>	<p>Para el buen funcionamiento de los órganos de nuestro cuerpo.</p> <p>Aprecia algunas características importantes de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan para la supervivencia de los seres Humanos.</p>	<p>Funcionamiento de los órganos de nuestro cuerpo.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunas características importantes de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan para la supervivencia de los seres humanos.</p>
--	---	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Para que el docente promueva los aprendizajes sobre circuitos eléctricos se propone que:

Presente a los estudiantes un montaje sencillo. Posteriormente organizados en equipos, pídale que representen los diferentes componentes (bombilla, interruptor, cable y pila) y su funcionamiento. Finalmente se puede realizar un ejercicio de socialización en el que los oriente a la discusión de las ventajas de disponer de una representación simbólica de un circuito y sus elementos. Presente a los estudiantes las convenciones gráficas empleadas para la representación de cada uno de los componentes de un circuito eléctrico, propóngales una serie de ejercicios de interpretación y explicación de gráficos para diferentes circuitos, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

Proporcione a los estudiantes algunos materiales (bombillo, cables, pilas) para que exploren las diferentes formas de conectarlos haciendo que el circuito eléctrico que construyan funcione. Pídale que dibujen sus respectivos diagramas. Igualmente, puede solicitarles que dibujen las situaciones en que el montaje no funcionó. Lleve a los estudiantes a identificar las características de un circuito simple que funciona. Es importante que en una segunda o tercera sesión monten un circuito con dos bombillos y exploren formas de conectarlos así como también que indaguen sobre lo que sucede con el funcionamiento de los bombillos al cambiar la forma de conectar (¿iluminan ambos con la misma intensidad?, ¿están siempre los dos iluminando?, ¿qué condiciones se requieren para que uno prenda y el otro no?, ¿qué condiciones se requieren para que disminuya la cantidad de iluminación?).

Explore en sesiones posteriores, junto con los estudiantes, situaciones experimentales que incluyan además de los elementos iniciales, el uso de un motor, interruptor, porta pilas, porta bombillas. Para promover espacios propicios para la indagación en torno a la forma como funciona un circuito y cómo éstos se construyen se sugiere que:

- Proponga a los estudiantes que ubiquen el interruptor en diferentes posiciones, para que puedan explorar el efecto en cada caso, registrando los resultados. Es deseable que ellos puedan explicar que el interruptor se puede colocar indistintamente antes o después de la bombilla ya que en ambas situaciones se interrumpe el circuito eléctrico.
- Avance en la experiencia y pida a los estudiantes que prueben cómo conectar un motor eléctrico pequeño a un par de baterías y llevándolos a explorar si el sentido de conexión tiene efecto o no, de forma tal que puedan contrastar con el caso de los bombillos.
- Invítelos a elaborar un montaje con dos o tres bombillos (asegúrese de verificar de forma previa que los bombillos se encuentren en buen estado y enciendan, para evitar observaciones incorrectas llevando a conclusiones erradas), brindándoles la posibilidad de explorar con más de una pila (en este momento es adecuado el uso de porta pilas y porta bombillos). C

Es posible que los estudiantes quieran explorar de forma inmediata con los materiales, por lo cual puede fomentar en ellos la importancia de la planeación previa al trabajo experimental por medio de la elaboración de procedimientos o protocolos de los montajes (se pueden usar diagramas). Lo anterior debe contemplar la



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Posibilidad de que construyan tablas para el registro de los resultados. Es importante pedirles que predigan qué sucederá antes de hacer los montajes y que expliquen las razones de sus predicciones dejándolas por escrito. Realice la evaluación al proceso de aprendizaje pasando por cada uno de los grupos durante el trabajo experimental. Formule preguntas que posibiliten la aplicación de los aprendizajes: ¿Qué pasa si se desconecta alguno de los conductores (cables)? ¿Qué conductor (cable) se puede desconectar sin que se apaguen todas las bombillas? ¿Qué conductor (cable) se debe desconectar para que se apague todo? ¿Qué pasa si se daña una determinada bombilla? ¿Se puede encender una bombilla con una pila y un solo conductor (cable)? ¿La bombilla que está ubicada en la tercera posición alumbrará menos? ¿Qué pasa si intercambiamos bombillas? Entregue a los estudiantes un circuito que no funciona, para que planteen la forma de repararlo. De igual forma, puede invitarlos a que diseñen el sistema eléctrico de una casa sobre un plano, y posterior a esto predecir qué diagramas funciona y cuáles no, qué bombillos alumbrarán más y cuáles menos (comparando las elaboraciones propias con las de cada grupo). Invite a los estudiantes a elaborar un circuito simple utilizando los siguientes materiales: bombillo de 1.5V, alambre y una pila, así:

Pida posteriormente a los estudiantes que utilicen otros materiales (borrador, moneda, mina de lápiz, regla de plástico, cuchara de metal, trozo de icopor y sujeta papeles o clip) para colocarlos entre los puntos A y B del circuito, para identificar con cuál o cuáles materiales al ser colocados entre los puntos A y B encienden el bombillo. Indíqueles que elaboren una tabla de dos columnas en las que separan los (objetos) que encienden el bombillo y los que no y que expliquen por qué el bombillo no enciende en este caso. Es importante que los estudiantes puedan generar explicaciones a partir de los experimentos. Puede ampliar la reflexión acudiendo a la discusión de preguntas como: ¿Por qué las herramientas metálicas de los electricistas tienen mangos cubiertos con goma? ¿Por qué este experimento se debe hacer con pilas y no con la red eléctrica domiciliaria?

Elabore rúbricas de evaluación a partir de desempeños como los que se enuncian a continuación:

El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico diferenciando sus funciones. • El estudiante da cuenta del concepto de circuito cerrado, a partir de la interpretación estructural de un montaje sencillo. • El estudiante describe el funcionamiento de un circuito de acuerdo con su representación convencional. • El estudiante muestra pericia para el diseño e implementación de montajes sencillos, asociados

CRITERIO SUPERIOR El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico sin diferenciar sus funciones. **ALTO** El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico. **BÁSICO** El estudiante no da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico. **BAJO** Componentes de un circuito eléctrico.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico diferenciando sus funciones. **CRITERIO SUPERIOR** El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico sin diferenciar sus funciones. **ALTO** El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico. **BÁSICO** El estudiante no da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico. **BAJO** Componentes de un circuito eléctrico • El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

eléctrico diferenciando sus funciones. • El estudiante da cuenta del concepto de circuito cerrado, a partir de la interpretación estructural de un montaje sencillo. • El estudiante describe el funcionamiento de un circuito de acuerdo con su representación convencional. • El estudiante muestra pericia para el diseño e implementación de montajes sencillos, asociados con aplicaciones de los circuitos. Circuitos Eléctricos www • <https://goo.gl/QK3ays> • <https://goo.gl/J53mkc> Conductores y aislantes • <https://goo.gl/EUa9ra>

ENTORNO VIVO

Situaciones que promueven el aprendizaje

Lleve a los estudiantes a elaborar explicaciones respaldadas en información obtenida de fuentes bibliográficas. Pida por ejemplo que expliquen la relación que hay entre el tipo de alimento que se consume y la constitución de diferentes tipos de sistemas digestivos. Para ello solicíteles que hagan un cuadro comparando sistemas digestivos y tipo de alimentación. Puede también pedir a los estudiantes que comparen los sistemas digestivo y respiratorio brindándoles categorías de comparación tales como órganos comunes, órganos diferentes, insumos, productos. Inicie la actividad identificando las ideas o concepciones alternativas de los estudiantes, usando algunas de las siguientes preguntas: ¿dónde y cuándo comienza la digestión del alimento que comemos?, ¿cuándo y dónde se acaba la digestión?, ¿qué entra y qué sale del sistema digestivo? Llévelos a identificar las partes del sistema digestivo y la función de cada uno de los órganos que lo integran. Propóngales que hagan dibujos sobre el recorrido de los alimentos. Motíuelos a responder las preguntas que se formularon al inicio de la actividad y aclare los conceptos que se requieran, así como a elaborar modelos que les permita interpretar el proceso de digestión. Invite a los estudiantes a comparar los sistemas digestivos de diferentes organismos como la lombriz, el conejo, la vaca, el elefante, el puma y el del ser humano usando criterios como tipo de dientes, forma y características del estómago, longitud del intestino largo y grueso, entre otros. El análisis del sistema digestivo en diferentes organismos puede conectarse de manera directa con los conceptos estructurantes abordados en el año inmediatamente anterior, la identificación de especies de los niveles tróficos del ecosistema, algunos herbívoros y carnívoros. Lo importante en este tipo de ejercicios es que el docente ayude al estudiante a identificar categorías de comparación sobre las estructuras internas de los organismos, con las funciones que realizan. Por ejemplo, en cuanto a la estructura de los dientes, los herbívoros presentan varios molares y carecen de caninos, mientras que los carnívoros presentan grandes caninos y pocos molares. Plantee un análisis de caso, por ejemplo, tipo de alimentación de un deportista, o tipo de alimentación según actividad realizada, invite a los estudiantes a:

- Formular una pregunta de investigación.
- Identificar las variables a estudiar.
- Diseñar una ruta para dar respuesta a la pregunta.
- Recopilar información relacionada.

Acompañe a los estudiantes durante el proceso e indíqueles aquellos aspectos que deben revisar para cumplir con el objetivo propuesto en los tiempos estipulados. Finalmente, proponga una actividad para que los estudiantes puedan socializar la investigación.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Es posible que algunos estudiantes presenten dificultades al momento de formular la pregunta de investigación o al identificar las variables a estudiar, para ello puede apoyarse de preguntas de verificación como las siguientes: ¿La pregunta formulada se responde con un sí o un no? Si la pregunta es cerrada, no es una pregunta investigable y debe corregirse. ¿Se requiere información adicional para responderla? Si la pregunta no posibilita la consulta de fuentes debe reformularse. Puede también ayudar a los estudiantes sugiriéndoles que inicien sus preguntas con: ¿por qué?, ¿cuál?, ¿cómo?, ¿qué?, ¿para qué? Lo importante de esta actividad es llevar a todos los estudiantes a formular una pregunta abierta que pueda ser investigada.

El concepto de variable puede ser de difícil comprensión para algunos estudiantes, indíqueles que las variables son aquellos factores que cambian cuando observo una situación específica. Por ejemplo, si mi categoría de observación son los deportistas, las variables son: tipo de deporte practicado, cantidad de masa corporal, número de comidas consumidas al día, tipo de comida, etc. Realice con ellos ejemplos similares y llevelos a que propongan sus propios ejemplos.

La actividad que se sugiere a continuación busca que los estudiantes comprendan la forma como se realiza el intercambio gaseoso. El aire fluye dentro y fuera de los pulmones. Para iniciar el trabajo pida a los estudiantes que describan cómo el aire se mueve desde afuera al interior de su cuerpo. Se sugiere realizar una lluvia de ideas donde indiquen qué es lo que permite que el aire pase de la nariz a sus pulmones. Paralelo a esto puede indicarles que coloquen las manos sobre el pecho para que describan los movimientos de inhalación y exhalación, y su relación con la presión dentro de la cavidad torácica. Con el ánimo de mejorar los niveles de comprensión, se sugiere que los estudiantes construyan el siguiente modelo de los pulmones (la botella que respira).

Una vez elaborado el modelo, pregúnteles cómo podrían emplearlo para explicar la relación entre los órganos, su función y los movimientos de inhalación y exhalación. Pídales que expliquen ¿qué pasa con los pulmones cuando halan la bomba ubicada en parte inferior de la botella (diafragma)?, ¿qué está pasando con la presión del aire dentro la cavidad torácica?, ¿qué sucede con la presión del aire cuando se empuja hacia abajo el diafragma?, ¿qué sucede con la presión del aire cuando el diafragma es empujado hacia arriba? Es importante que los estudiantes registren sus observaciones en tablas que contengan los órganos representados y los cambios experimentados al mover el diafragma o al soplar el pitillo de la parte superior. Es importante realizar actividades similares para la comprensión del sistema circulatorio empezando por la comprensión de la estructura y la función del corazón y las relaciones de este con el sistema respiratorio. Para ello puede emplear videos o hacer disección de corazón. Utilice imágenes que les permita a los estudiantes identificar las relaciones entre los dos sistemas por medio de las siguientes preguntas: ¿si las arterias transportan el oxígeno a las células de dónde proviene ese oxígeno?, ¿si la sangre está volviendo al corazón, lleva nutrientes o desechos?, ¿por qué? Si la sangre está saliendo del corazón, ¿lleva nutrientes o desechos?, ¿por qué? Invítelos a comparar si el dióxido de carbono y oxígeno hacen parte de los nutrientes o de los desechos. Solicíteles que expliquen las razones que los llevan a emitir sus



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

respuestas. Puede también hacer pequeños experimentos donde los estudiantes registren su pulso en diferentes actividades: en reposo, corriendo, caminando, saltando. Es importante sugerirles un periodo de tiempo e indicarles la forma en la deberán registrar los datos.
 Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Cómo se organizan las células para formar un ser vivo • <https://goo.gl/xrvc7d> Sistemas de integración • <https://goo.gl/3OETn5> Para simular la respiración pulmonar • <https://goo.gl/uPOk9k> Educar mentes curiosas • <https://goo.gl/D3vkix>

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
P1: Consulta y respuesta de talleres P2: Tareas que ayuden al fortalecimiento de la competencia P3: Trabajo en equipos P4: Talleres basados en lecturas y sustentarlos Videos para retroalimentar las competencias	Plan de recuperación. P1: Vista de videos y consultas, guiados por el profesor P2: Apoyo teórico por parte de los estudiantes que tienen plan de profundización P3: Talleres conceptuales básicos sobre la competencia P4: vista de videos para conceptualizar mejor la competencia.	P1: Desarrollo de problemas basado en ABP P2: apoyo y explicación a los compañeros que están en plan de recuperación P3: Propuesta de prácticas de laboratorio P4: Solución de talleres de alto nivel con sustentación.

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADOR DE DESEMPEÑO NEE:

- 480: Rara vez valora las características importantes de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan para la supervivencia de los seres humanos.
- 680: Aprecia algunas características importantes de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan para la supervivencia de los seres humanos.
- 780: Reconoce algunas características importantes de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan para la supervivencia de los seres humanos.
- 880: Valora algunas características importantes de cada una de las clases de energía y las funciones que realizan para la supervivencia de los seres humanos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 3

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 5 AÑO: 2022

DBA 2: Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor.

DBA4. Comprende que en los seres humanos (y en muchos animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.

ESTANDAR: Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.
Indago acerca del tipo de fuerza (compresión, tensión o torsión) que puede fracturar diferentes tipos de huesos.
Investigo y describo diversos tipos de neuronas, las comparo entre sí y con circuitos eléctricos.
Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste
Construyo máquinas simples para solucionar problemas cotidianos.
Describo las fuerzas en maquinas simples.
Identifico y describo aparatos que generan energía luminosa, térmica y mecánica.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA:

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO:
Tipos de respiración en los seres vivos.
Organos del sistema respiratorio del ser humano.
Sistema excretor
Tipos de excreción en los seres vivos.
Órganos excretores del ser humano.
Funciones del sistema excretor.
Sistema nervioso.
Comparaciones entre las neuronas y los circuitos.

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Identifica, en un conjunto de materiales dados, cuáles son buenos conductores de corriente y cuáles son aislantes de acuerdo a su comportamiento dentro de un circuito eléctrico básico.
Explica por qué algunos objetos se fabrican con ciertos materiales (por ejemplo, por qué los cables están recubiertos por plástico y formados por metal) en función de su capacidad para conducir electricidad.
Verifica, con el tacto, que los componentes de un circuito (cables, pilas, bombillos, motores) se calientan cuando están funcionando, y lo atribuye al paso de la corriente eléctrica.

INDICADORES DE DESEMPEÑO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ENTORNO FÍSICO : Movimientos constantes y acelerado. Fuerza en el estado de reposo Fuerzas que deforman objetos Maquinas simples Energia luminosa Energia térmica Energia mecánica	SABER	HACER	SER
	Identifica los distintos tipos de gráficos e imágenes para representar un mismo conjunto de datos y	Elabora explicaciones y conclusiones respaldadas en datos empíricos e información de fuentes bibliográficas. Elabora gráficos y tablas de complejidad intermedia ¹ para representar datos y observaciones.	Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias.

CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Por que funcionan los circuitos eléctricos . Materiales conductores en los circuitos. Circuitos eléctricos en aparatos Tecnológicos.	Comparación de las ventajas y desventajas de cada tipo. Identifica los conceptos de la materia, las moléculas y los estados. Reconoce la estructura atómica	Formula preguntas que enfocan la investigación en una o dos variables. Diseña y realiza experimentos para responder a preguntas, identificar variables a medir y formas de medición. Realiza análisis cualitativos y cuantitativos de situaciones experimentales. Realiza un cuadro comparativo entre la materia, las moléculas y los estados de la materia	Manifiesto la importancia que tiene la materia en los seres vivos
--	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza las funciones de cada uno de los órganos que conforman el sistema excretor y el nervioso.	Comprende las funciones de cada uno de los órganos que conforman el sistema excretor y el nervioso.	Identifica algunas de las funciones de cada uno de los órganos que conforman el sistema excretor y el nervioso.	Se le dificulta identificar algunas de las funciones de cada uno de los órganos que conforman el sistema excretor y el nervioso.

	Analiza las características y funciones que cumplen los circuitos en nuestra vida.	Comprende las características y funciones que cumplen los circuitos en nuestra vida.	Identifica algunas funciones de los circuitos en nuestra vida.	Se le dificulta identificar algunas funciones de los circuitos en nuestra vida.
	Comprende las características y funciones de la fuerza teniendo en cuenta el estado de reposo del cuerpo .	Reconoce las características y funciones de la fuerza teniendo en cuenta el estado de reposo del cuerpo.	Identifica algunas características de la fuerza en estado de reposo.	Se le dificulta identificar algunas características de la fuerza en estado de reposo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Realiza maquetas para representar el sistema excretor y el nervioso.</p> <p>Realiza maquetas sobre las fuerzas en estado de reposo.</p> <p>Participa en las</p>	<p>Elabora maquetas para representar el sistema excretor y el nervioso.</p> <p>Elabora maquetas sobre las fuerzas en estado de reposo.</p> <p>Disfruta en las actividades propuestas desde</p>	<p>Traza algunos dibujos del sistema excretor y el nervioso.</p> <p>Dibuja algunas características de las fuerzas en estado de reposo.</p> <p>Participa en algunas actividades propuestas desde</p>	<p>Se le dificulta trazar algunos dibujos del sistema excretor y el nervioso.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunas características de las fuerzas en estado de reposo.</p> <p>Se le dificulta participar en algunas actividades propuestas desde el</p>
--------------	---	---	---	---

	Actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.	el proyecto transversal tejedores de cultura.	el proyecto transversal tejedores de cultura.	Proyecto transversal tejedores de cultura.
--	--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SER	Valora la importancia del cuidado del cuerpo para su buen funcionamiento.	Reconoce la importancia del cuidado del cuerpo para su buen funcionamiento	Aprecia la importancia del cuidado de algunas partes del cuerpo.	Se le dificulta apreciar la importancia del cuidado de algunas partes del cuerpo.
------------	---	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Para que el docente promueva los aprendizajes sobre circuitos eléctricos se propone que:

Presente a los estudiantes un montaje sencillo. Posteriormente organizados en equipos, pídale que representen los diferentes componentes (bombilla, interruptor, cable y pila) y su funcionamiento. Finalmente se puede realizar un ejercicio de socialización en el que los oriente a la discusión de las ventajas de disponer de una representación simbólica de un circuito y sus elementos. Presente a los estudiantes las convenciones gráficas empleadas para la representación de cada uno de los componentes de un circuito eléctrico, propóngales una serie de ejercicios de interpretación y explicación de gráficos para diferentes circuitos, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

Proporcione a los estudiantes algunos materiales (bombillo, cables, pilas) para que exploren las diferentes formas de conectarlos haciendo que el circuito eléctrico que construyan funcione. Pídale que dibujen sus respectivos diagramas. Igualmente, puede solicitarles que dibujen las situaciones en que el montaje no funcionó. Lleve a los estudiantes a identificar las características de un circuito simple que funciona. Es importante que en una segunda o tercera sesión monten un circuito con dos bombillos y exploren formas de conectarlos así como también que indaguen sobre lo que sucede con el funcionamiento de los bombillos al cambiar la forma de conectar (¿iluminan ambos con la misma intensidad?, ¿están siempre los dos iluminando?, ¿qué condiciones se requieren para que uno prenda y el otro no?, ¿qué condiciones se requieren para que disminuya la cantidad de iluminación?).

Explore en sesiones posteriores, junto con los estudiantes, situaciones experimentales que incluyan además de los elementos iniciales, el uso de un motor, interruptor, porta pilas, porta bombillas. Para promover espacios propicios para la indagación en torno a la forma como funciona un circuito y cómo éstos se construyen se sugiere que:

- Proponga a los estudiantes que ubiquen el interruptor en diferentes posiciones, para que puedan explorar el efecto en cada caso, registrando los resultados. Es deseable que ellos puedan explicar que el interruptor se puede colocar indistintamente antes o después de la bombilla ya que en ambas situaciones se interrumpe el circuito eléctrico.
- Avance en la experiencia y pida a los estudiantes que prueben cómo conectar un motor eléctrico pequeño a un par de baterías y llevándolos a explorar si el sentido de conexión tiene efecto o no, de forma tal que puedan contrastar con el caso de los bombillos.
- Invítelos a elaborar un montaje con dos o tres bombillos (asegúrese de verificar de forma previa que los bombillos se encuentren en buen estado y enciendan, para evitar observaciones incorrectas llevando a conclusiones erradas), brindándoles la posibilidad de explorar con más de una pila (en este momento es adecuado el uso de porta pilas y porta bombillos).

Es posible que los estudiantes quieran explorar de forma inmediata con los materiales, por lo cual puede fomentar en ellos la importancia de la planeación previa al trabajo experimental por medio de la elaboración de procedimientos o protocolos de los montajes (se pueden usar diagramas). Lo anterior debe contemplar la posibilidad de que construyan tablas para el registro de los resultados. Es importante pedirles que predigan qué



sucedirá antes de
hacer los montajes y
que expliquen las
razones de sus
predicciones
dejándolas por
escrito.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Realice la evaluación al proceso de aprendizaje pasando por cada uno de los grupos durante el trabajo experimental. Formule preguntas que posibiliten la aplicación de los aprendizajes: ¿Qué pasa si se desconecta alguno de los conductores (cables)? ¿Qué conductor (cable) se puede desconectar sin que se apaguen todas las bombillas? ¿Qué conductor (cable) se debe desconectar para que se apague todo? ¿Qué pasa si se daña una determinada bombilla? ¿Se puede encender una bombilla con una pila y un solo conductor (cable)? ¿La bombilla que está ubicada en la tercera posición alumbrará menos? ¿Qué pasa si intercambiamos bombillas?

Entregue a los estudiantes un circuito que no funciona, para que planteen la forma de repararlo. De igual forma, puede invitarlos a que diseñen el sistema eléctrico de una casa sobre un plano, y posterior a esto predecir qué diagramas funciona y cuáles no, qué bombillos alumbrarán más y cuáles menos (comparando las elaboraciones propias con las de cada grupo). Invite a los estudiantes a elaborar un circuito simple utilizando los siguientes materiales: bombillo de 1.5V, alambre y una pila, así

Pida posteriormente a los estudiantes que utilicen otros materiales (borrador, moneda, mina de lápiz, regla de plástico, cuchara de metal, trozo de icopor y sujeta papeles o clip) para colocarlos entre los puntos A y B del circuito, para identificar con cuál o cuáles materiales al ser colocados entre los puntos A y B encienden el bombillo. Indíqueles que elaboren una tabla de dos columnas en las que separan los (objetos) que encienden el bombillo y los que no y que expliquen por qué el bombillo no enciende en este caso. Es importante que los estudiantes puedan generar explicaciones a partir de los experimentos. Puede ampliar la reflexión acudiendo a la discusión de preguntas como: ¿Por qué las herramientas metálicas de los electricistas tienen mangos cubiertos con goma? ¿Por qué este experimento se debe hacer con pilas y no con la red eléctrica domiciliaria?

Elabore rúbricas de evaluación a partir de desempeños como los que se enuncian a continuación:

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico diferenciando sus funciones. CRITERIO SUPERIOR El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico sin diferenciar sus funciones. ALTO El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico. BÁSICO El estudiante no da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico. BAJO Componentes de un circuito eléctrico • El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico diferenciando sus funciones. • El estudiante da cuenta del concepto de circuito cerrado, a partir de la interpretación estructural de un montaje sencillo. • El estudiante describe el funcionamiento de un circuito de acuerdo con su representación convencional. • El estudiante muestra pericia para el diseño e implementación de montajes sencillos, asociados con aplicaciones de los circuitos. Circuitos Eléctricos [www • https://goo.gl/QK3ays](http://www.https://goo.gl/QK3ays) • <https://goo.gl/J53mkc> Conductores y aislantes • <https://goo.gl/EUa9ra>

ENTORNO VIVO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Lleve a los estudiantes a elaborar explicaciones respaldadas en información obtenida de fuentes bibliográficas.

Pida por ejemplo que expliquen la relación que hay entre el tipo de alimento que se consume y la constitución de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

diferentes tipos de sistemas digestivos. Para ello solicíteles que hagan un cuadro comparando sistemas digestivos y tipo de alimentación. Puede también pedir a los estudiantes que comparen los sistemas digestivo y respiratorio brindándoles categorías de comparación tales como órganos comunes, órganos diferentes, insumos, productos. Inicie la actividad identificando las ideas o concepciones alternativas de los estudiantes, usando algunas de las siguientes preguntas: ¿dónde y cuándo comienza la digestión del alimento que comemos?, ¿cuándo y dónde se acaba la digestión?, ¿qué entra y qué sale del sistema digestivo? Llévelos a identificar las partes del sistema digestivo y la función de cada uno de los órganos que lo integran. Propóngales que hagan dibujos sobre el recorrido de los alimentos. Motíuelos a responder las preguntas que se formularon al inicio de la actividad y aclare los conceptos que se requieran, así como a elaborar modelos que les permita interpretar el proceso de digestión. Invite a los estudiantes a comparar los sistemas digestivos de diferentes organismos como la lombriz, el conejo, la vaca, el elefante, el puma y el del ser humano usando criterios como tipo de dientes, forma y características del estómago, longitud del intestino largo y grueso, entre otros. El análisis del sistema digestivo en diferentes organismos puede conectarse de manera directa con los conceptos estructurantes abordados en el año inmediatamente anterior, la identificación de especies de los niveles tróficos del ecosistema, algunos herbívoros y carnívoros. Lo importante en este tipo de ejercicios es que el docente ayude al estudiante a identificar categorías de comparación sobre las estructuras internas de los organismos, con las funciones que realizan. Por ejemplo, en cuanto a la estructura de los dientes, los herbívoros presentan varios molares y carecen de caninos, mientras que los carnívoros presentan grandes caninos y pocos molares. Plantee un análisis de caso, por ejemplo, tipo de alimentación de un deportista, o tipo de alimentación según actividad realizada, invite a los estudiantes a:

- Formular una pregunta de investigación.
- Identificar las variables a estudiar.
- Diseñar una ruta para dar respuesta a la pregunta.
- Recopilar información relacionada.

Acompañe a los estudiantes durante el proceso e indíqueles aquellos aspectos que deben revisar para cumplir con el objetivo propuesto en los tiempos estipulados. Finalmente, proponga una actividad para que los estudiantes puedan socializar la investigación.

Es posible que algunos estudiantes presenten dificultades al momento de formular la pregunta de investigación o al identificar las variables a estudiar, para ello puede apoyarse de preguntas de verificación como las siguientes:

¿La pregunta formulada se responde con un sí o un no? Si la pregunta es cerrada, no es una pregunta investigable y debe corregirse. ¿Se requiere información adicional para responderla? Si la pregunta no posibilita la consulta de fuentes debe reformularse. Puede también ayudar a los estudiantes sugiriéndoles que inicien sus preguntas con: ¿por qué?, ¿cuál?, ¿cómo?, ¿qué?, ¿para qué? Lo importante de esta actividad es llevar a todos los estudiantes a formular una pregunta abierta que pueda ser investigada.

El concepto de variable puede ser de difícil comprensión para algunos estudiantes, indíqueles que las variables son aquellos factores que cambian cuando observo una situación específica. Por ejemplo, si mi categoría de observación son los deportistas, las variables son: tipo de deporte practicado, cantidad de masa corporal, número



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

de comidas consumidas al día, tipo de comida, etc. Realice con ellos ejemplos similares y llévelos a que propongan sus propios ejemplos.

La actividad que se sugiere a continuación busca que los estudiantes comprendan la forma como se realiza el intercambio gaseoso. El aire fluye dentro y fuera de los pulmones. Para iniciar el trabajo pida a los estudiantes que describan cómo el aire se mueve desde afuera al interior de su cuerpo. Se sugiere realizar una lluvia de ideas donde indiquen qué es lo que permite que el aire pase de la nariz a sus pulmones. Paralelo a esto puede indicarles que coloquen las manos sobre el pecho para que describan los movimientos de inhalación y exhalación, y su relación con la presión dentro de la cavidad torácica. Con el ánimo de mejorar los niveles de comprensión, se sugiere que los estudiantes construyan el siguiente modelo de los pulmones (la botella que respira).

Una vez elaborado el modelo, pregúnteles cómo podrían emplearlo para explicar la relación entre los órganos, su función y los movimientos de inhalación y exhalación. Pídales que expliquen ¿qué pasa con los pulmones cuando halan la bomba ubicada en parte inferior de la botella (diafragma)?, ¿qué está pasando con la presión del aire dentro la cavidad torácica?, ¿qué sucede con la presión del aire cuando se empuja hacia abajo el diafragma?, ¿Qué sucede con la presión del aire cuando el diafragma es empujado hacia arriba? Es importante que los estudiantes registren sus observaciones en tablas que contengan los órganos representados y los cambios experimentados al mover el diafragma o al soplar el pitillo de la parte superior. Es importante realizar actividades similares para la comprensión del sistema circulatorio empezando por la comprensión de la estructura y la función del corazón y las relaciones de este con el sistema respiratorio. Para ello puede emplear videos o hacer disección de corazón. Utilice imágenes que les permita a los estudiantes identificar las relaciones entre los dos sistemas por medio de las siguientes preguntas: ¿si las arterias transportan el oxígeno a las células de dónde proviene ese oxígeno?, ¿si la sangre está volviendo al corazón, lleva nutrientes o desechos?, ¿por qué? Si la sangre está saliendo del corazón, ¿lleva nutrientes o desechos?, ¿por qué? Invítelos a comparar si el dióxido de carbono y oxígeno hacen parte de los nutrientes o de los desechos. Solicíteles que expliquen las razones que los llevan a emitir sus respuestas. Puede también hacer pequeños experimentos donde los estudiantes registren su pulso en diferentes actividades: en reposo, corriendo, caminando, saltando. Es importante sugerirles un periodo de tiempo e indicarles la forma en la deberán registrar los datos.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Cómo se organizan las células para formar un ser vivo • <https://goo.gl/xrvc7d> Sistemas de integración • <https://goo.gl/3OETn5> Para simular la respiración pulmonar • <https://goo.gl/uPOk9k> Educar mentes curiosas • <https://goo.gl/D3vkix>

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN

APOYO

PROFUNDIZACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

P1: Consulta y respuesta de talleres P2: Tareas que ayuden al fortalecimiento de la competencia. P3: Trabajo en equipos P4: Talleres basados en lecturas Videos para fortalecer la competencia.	P1: Vista de videos y consultas, guiados por el profesor P2: Apoyo teórico por parte de los estudiantes que tienen plan de profundización P3: Talleres conceptuales básicos sobre la competencia y sustentarlo. P4: vista de videos para conceptualizar mejor la Competencia.	P1: Desarrollo de problemas basado en ABP P2: apoyo y explicación a los compañeros que están en plan de recuperación P3: Propuesta de prácticas de laboratorio P4: Solución de talleres de alto nivel con sustentación. Ver videos para profundizar las competencias.
---	--	---

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

- 480:Rara vez aprecia la importancia del cuidado de algunas partes del cuerpo.
- 680: Aprecia la importancia del cuidado de algunas partes del cuerpo.
- 780 :Muestra interés por la importancia del cuidado de algunas partes del cuerpo.
- 880: Valora la importancia del cuidado de algunas partes del cuerpo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERÍODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 5

AÑO: 2022

DBA: Reconozco la reproducción como función importante para la permanencia de una especie en un hábitat determinado.
DBA4 Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos DBA7
Establezco relaciones entre los microorganismos y la salud. DBA8.

ESTANDAR: Describo los principales elementos del sistema solar y establezco relaciones de tamaño, movimiento y posición
 Describo las características físicas de la Tierra y su atmósfera
 Establezco relaciones entre mareas, corrientes marinas, movimiento de placas tectónicas, formas del paisaje y relieve, y las fuerzas que los generan.

Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Por qué el cuerpo humano parece una máquina?

APRENDIZAJE / CONTENIDO: ENTORNO VIVO: Reproducción sexual y asexual. Reproducción humana Movimiento de traslación y cambio climático. Movimiento de rotación. Las mareas y la luna Las placas tectónicas y el relieve. Las corrientes marinas Sustancias psicoactivas (depresoras, estimulantes, placidas, alucinógenas). La salud y el deporte. Beneficios del deporte y antibiótico.	COMPETENCIAS / HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función Propongo alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan Explica por qué cuando se hace ejercicio físico aumentan tanto la frecuencia cardíaca como la respiratoria y vincula la explicación con Los procesos de obtención de energía de las células.		
	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	SABER	HACER	SER
Identifica los distintos tipos de gráficos e imágenes para representar un mismo conjunto de datos y comparación de las ventajas y desventajas de cada tipo.	Elabora explicaciones y conclusiones respaldadas en datos empíricos e información de fuentes bibliográficas. Elabora gráficos y tablas de complejidad intermedia ¹ para representar datos y observaciones. Formula preguntas que enfocan la investigación en una o dos Variables. Diseña y realiza experimentos para responder a preguntas, identificar variables a medir y formas de medición.	Comunica sus ideas y conclusiones en distintos formatos y para distintas audiencias.	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza los movimientos y capas de la Tierra, determinando los principales desastres naturales.	Describe los movimientos y capas de la Tierra, determinando los principales desastres naturales.	Identifica algunos movimientos y capas de la Tierra.	Se le dificulta identificar algunos movimientos y capas de la Tierra.
	Comprende las funciones y los órganos que constituyen el sistema reproductor. Explica los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas en los niños (as)	<i>Reconoce las funciones y los órganos que constituyen el sistema reproductor.</i> Describe los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas en los niños(as)	<i>Identifica algunas funciones y los órganos que constituyen el sistema reproductor.</i> Identifica algunos de los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas en los niños(as)	Se le dificulta identificar algunas funciones y los órganos que constituyen el sistema reproductor. Se le dificulta identificar algunos de los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas en los niños (as).
HACER	Realiza un mapa conceptual de los movimientos y capas de la tierra, determinando los principales desastres naturales.	Elabora un mapa conceptual de los movimientos de la tierra, determinando los principales desastres naturales.	Clasifica algunos movimientos de la tierra determinado los principales desastres naturales.	Se le dificulta clasificar algunos movimientos de la tierra determinado los principales desastres naturales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Realiza un mapa conceptual de la reproducción humana y sus funciones.</p> <p>Relaciona los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas en los niños(as).</p>	<p>Elabora un mapa conceptual de la reproducción humana y sus funciones.</p> <p>Compara los daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas en los niños(as).</p>	<p>Dibuja un mapa conceptual de la reproducción humana y una función.</p> <p>Compara algunos daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas en los niños(as).</p>	<p>Se le dificulta dibujar un mapa conceptual de la reproducción humana y una función.</p> <p>Se le dificulta comparar algunos daños ocasionados por el consumo de sustancias psicoactivas en los niños(as).</p>
SER	<p>Valora la importancia del cuidado de su cuerpo no utilizando sustancias psicoactivas.</p>	<p>Demuestra una actitud de respeto por su Cuerpo no utilizando sustancias psicoactivas.</p>	<p>Aprecia la importancia del cuidado de su cuerpo no utilizando sustancias psicoactivas.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia del cuidado de su cuerpo no utilizando sustancias psicoactivas.</p>

	<p>Valora la importancia de la función de reproducción en los seres vivos para la preservación de las especies.</p> <p>Propone alternativas y estrategias para el cuidado de la tierra.</p>	<p>Respeto la importancia de la función de reproducción en los seres vivos para la preservación de las especies.</p> <p>Practica alternativas y estrategias para el cuidado de la tierra.</p>	<p>Aprecia la importancia de algunas funciones de la reproducción en los seres vivos para la preservación de las especies .</p> <p>Aprecia algunas alternativas y estrategias para el cuidado de la tierra.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas funciones de la reproducción en los seres vivos para la preservación de las especies .</p> <p>Se le dificulta apreciar algunas alternativas y estrategias para el cuidado de la tierra.</p>
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

ENTORNO FÍSICO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Para que el docente promueva los aprendizajes sobre circuitos eléctricos se propone que:

Presente a los estudiantes un montaje sencillo. Posteriormente organizados en equipos, pídale que representen los diferentes componentes (bombilla, interruptor, cable y pila) y su funcionamiento. Finalmente se puede realizar un ejercicio de socialización en el que los oriente a la discusión de las ventajas de disponer de una representación simbólica de un circuito y sus elementos. Presente a los estudiantes las convenciones gráficas empleadas para la representación de cada uno de los componentes de un circuito eléctrico, propóngales una serie de ejercicios de interpretación y explicación de gráficos para diferentes circuitos, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

Proporcione a los estudiantes algunos materiales (bombillo, cables, pilas) para que exploren las diferentes formas de conectarlos haciendo que el circuito eléctrico que construyan funcione. Pídale que dibujen sus respectivos diagramas. Igualmente, puede solicitarles que dibujen las situaciones en que el montaje no funcionó. Lleve a los estudiantes a identificar las características de un circuito simple que funciona. Es importante que en una segunda o tercera sesión monten un circuito con dos bombillos y exploren formas de conectarlos así como también que indaguen sobre lo que sucede con el funcionamiento de los bombillos al cambiar la forma de conectar (¿iluminan ambos con la misma intensidad?, ¿están siempre los dos iluminando?, ¿qué condiciones se requieren para que uno prenda y el otro no?, ¿qué condiciones se requieren para que disminuya la cantidad de iluminación?).

Explore en sesiones posteriores, junto con los estudiantes, situaciones experimentales que incluyan además de los elementos iniciales, el uso de un motor, interruptor, portapilas, porta bombillas. Para promover espacios propicios para la indagación en torno a la forma como funciona un circuito y cómo éstos se construyen se sugiere que:

- Proponga a los estudiantes que ubiquen el interruptor en diferentes posiciones, para que puedan explorar el efecto en cada caso, registrando los resultados. Es deseable que ellos puedan explicar que el interruptor se puede colocar indistintamente antes o después de la bombilla ya que en ambas situaciones se interrumpe el circuito eléctrico.
- Avance en la experiencia y pida a los estudiantes que prueben cómo conectar un motor eléctrico pequeño a un par de baterías y llevándolos a explorar si el sentido de conexión tiene efecto o no, de forma tal que puedan contrastar con el caso de los bombillos.
- Invítelos a elaborar un montaje con dos o tres bombillos (asegúrese de verificar de forma previa que los bombillos se encuentren en buen estado y enciendan, para evitar observaciones incorrectas llevando a conclusiones erradas), brindándoles la posibilidad de explorar con más de una pila (en este momento es adecuado el uso de portapilas y portabombillos).

Es posible que los estudiantes quieran explorar de forma inmediata con los materiales, por lo cual puede fomentar en ellos la importancia de la planeación previa al trabajo experimental por medio de la elaboración de procedimientos o protocolos de los montajes (se pueden usar diagramas). Lo anterior debe contemplar la posibilidad de que construyan tablas para el registro de los resultados. Es importante pedirles que predigan qué



sucedirá antes de
hacer los montajes y
que expliquen las
razones de sus
predicciones
dejándolas por
escrito.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Realice la evaluación al proceso de aprendizaje pasando por cada uno de los grupos durante el trabajo experimental. Formule preguntas que posibiliten la aplicación de los aprendizajes: ¿Qué pasa si se desconecta alguno de los conductores (cables)? ¿Qué conductor (cable) se puede desconectar sin que se apaguen todas las bombillas? ¿Qué conductor (cable) se debe desconectar para que se apague todo? ¿Qué pasa si se daña una determinada bombilla? ¿Se puede encender una bombilla con una pila y un solo conductor (cable)? ¿La bombilla que está ubicada en la tercera posición alumbrará menos? ¿Qué pasa si intercambiamos bombillas?

Entregue a los estudiantes un circuito que no funciona, para que planteen la forma de repararlo. De igual forma, puede invitarlos a que diseñen el sistema eléctrico de una casa sobre un plano, y posterior a esto predecir qué diagramas funcionan y cuáles no, qué bombillos alumbrarán más y cuáles menos (comparando las elaboraciones propias con las de cada grupo). Invite a los estudiantes a elaborar un circuito simple utilizando los siguientes materiales: bombillo de 1.5V, alambre y una pila, así

Pida posteriormente a los estudiantes que utilicen otros materiales (borrador, moneda, mina de lápiz, regla de plástico, cuchara de metal, trozo de icopor y sujeta papeles o clip) para colocarlos entre los puntos A y B del circuito, para identificar con cuál o cuáles materiales al ser colocados entre los puntos A y B encienden el bombillo. Indíqueles que elaboren una tabla de dos columnas en las que separan los (objetos) que encienden el bombillo y los que no y que expliquen por qué el bombillo no enciende en este caso. Es importante que los estudiantes puedan generar explicaciones a partir de los experimentos. Puede ampliar la reflexión acudiendo a la discusión de preguntas como: ¿Por qué las herramientas metálicas de los electricistas tienen mangos cubiertos con goma? ¿Por qué este experimento se debe hacer con pilas y no con la red eléctrica domiciliaria?

Elabore rúbricas de evaluación a partir de desempeños como los que se enuncian a continuación:

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico diferenciando sus funciones. **CRITERIO SUPERIOR** El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico sin diferenciar sus funciones. **ALTO** El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico. **BÁSICO** El estudiante no da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico. **BAJO** Componentes de un circuito eléctrico

- El estudiante da cuenta de los componentes de un circuito eléctrico diferenciando sus funciones.
- El estudiante da cuenta del concepto de circuito cerrado, a partir de la interpretación estructural de un montaje sencillo.
- El estudiante describe el funcionamiento de un circuito de acuerdo con su representación convencional.
- El estudiante muestra pericia para el diseño e implementación de montajes sencillos, asociados con aplicaciones de los circuitos.

Circuitos Eléctricos [www. https://goo.gl/QK3ays](http://www.https://goo.gl/QK3ays) • <https://goo.gl/J53mkc> Conductores y aislantes • <https://goo.gl/EUa9ra>.

ENTORNO VIVO:

Situaciones que promueven el aprendizaje

Lleve a los estudiantes a elaborar explicaciones respaldadas en información obtenida de fuentes bibliográficas.

Pida por ejemplo que expliquen la relación que hay entre el tipo de alimento que se consume y la constitución de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

diferentes tipos de sistemas digestivos. Para ello solicíteles que hagan un cuadro comparando sistemas digestivos y tipo de alimentación. Puede también pedir a los estudiantes que comparen los sistemas digestivo y respiratorio brindándoles categorías de comparación tales como órganos comunes, órganos diferentes, insumos, productos. Inicie la actividad identificando las ideas o concepciones alternativas de los estudiantes, usando algunas de las siguientes preguntas: ¿dónde y cuándo comienza la digestión del alimento que comemos?, ¿cuándo y dónde se acaba la digestión?, ¿qué entra y qué sale del sistema digestivo? Llévelos a identificar las partes del sistema digestivo y la función de cada uno de los órganos que lo integran. Propóngales que hagan dibujos sobre el recorrido de los alimentos. Motíuelos a responder las preguntas que se formularon al inicio de la actividad y aclare los conceptos que se requieran, así como a elaborar modelos que les permita interpretar el proceso de digestión. Invite a los estudiantes a comparar los sistemas digestivos de diferentes organismos como la lombriz, el conejo, la vaca, el elefante, el puma y el del ser humano usando criterios como tipo de dientes, forma y características del estómago, longitud del intestino largo y grueso, entre otros. El análisis del sistema digestivo en diferentes organismos puede conectarse de manera directa con los conceptos estructurantes abordados en el año inmediatamente anterior, la identificación de especies de los niveles tróficos del ecosistema, algunos herbívoros y carnívoros. Lo importante en este tipo de ejercicios es que el docente ayude al estudiante a identificar categorías de comparación sobre las estructuras internas de los organismos, con las funciones que realizan. Por ejemplo, en cuanto a la estructura de los dientes, los herbívoros presentan varios molares y carecen de caninos, mientras que los carnívoros presentan grandes caninos y pocos molares. Plantee un análisis de caso, por ejemplo, tipo de alimentación de un deportista, o tipo de alimentación según actividad realizada, invite a los estudiantes a:

- Formular una pregunta de investigación.
- Identificar las variables a estudiar.
- Diseñar una ruta para dar respuesta a la pregunta.
- Recopilar información relacionada.

Acompañe a los estudiantes durante el proceso e indíqueles aquellos aspectos que deben revisar para cumplir con el objetivo propuesto en los tiempos estipulados. Finalmente, proponga una actividad para que los estudiantes puedan socializar la investigación.

Es posible que algunos estudiantes presenten dificultades al momento de formular la pregunta de investigación o al identificar las variables a estudiar, para ello puede apoyarse de preguntas de verificación como las siguientes:

¿La pregunta formulada se responde con un sí o un no? Si la pregunta es cerrada, no es una pregunta investigable y debe corregirse. ¿Se requiere información adicional para responderla? Si la pregunta no posibilita la consulta de fuentes debe reformularse. Puede también ayudar a los estudiantes sugiriéndoles que inicien sus preguntas con: ¿por qué?, ¿cuál?, ¿cómo?, ¿qué?, ¿para qué? Lo importante de esta actividad es llevar a todos los estudiantes a formular una pregunta abierta que pueda ser investigada.

El concepto de variable puede ser de difícil comprensión para algunos estudiantes, indíqueles que las variables son aquellos factores que cambian cuando observo una situación específica. Por ejemplo, si mi categoría de observación son los deportistas, las variables son: tipo de deporte practicado, cantidad de masa corporal, número



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

de comidas consumidas al día, tipo de comida, etc. Realice con ellos ejemplos similares y lleve los a que propongan sus propios ejemplos.

La actividad que se sugiere a continuación busca que los estudiantes comprendan la forma como se realiza el intercambio gaseoso. El aire fluye dentro y fuera de los pulmones. Para iniciar el trabajo pida a los estudiantes que describan cómo el aire se mueve desde afuera al interior de su cuerpo. Se sugiere realizar una lluvia de ideas donde indiquen qué es lo que permite que el aire pase de la nariz a sus pulmones. Paralelo a esto puede indicarles que coloquen las manos sobre el pecho para que describan los movimientos de inhalación y exhalación, y su relación con la presión dentro de la cavidad torácica. Con el ánimo de mejorar los niveles de comprensión, se sugiere que los estudiantes construyan el siguiente modelo de los pulmones (la botella que respira).

Una vez elaborado el modelo, pregúnteles cómo podrían emplearlo para explicar la relación entre los órganos, su función y los movimientos de inhalación y exhalación. Pídale que expliquen ¿qué pasa con los pulmones cuando halan la bomba ubicada en parte inferior de la botella (diafragma)?, ¿qué está pasando con la presión del aire dentro la cavidad torácica?, ¿qué sucede con la presión del aire cuando se empuja hacia abajo el diafragma?, ¿Qué sucede con la presión del aire cuando el diafragma es empujado hacia arriba? Es importante que los estudiantes registren sus observaciones en tablas que contengan los órganos representados y los cambios experimentados al mover el diafragma o al soplar el pitillo de la parte superior. Es importante realizar actividades similares para la comprensión del sistema circulatorio empezando por la comprensión de la estructura y la función del corazón y las relaciones de este con el sistema respiratorio. Para ello puede emplear videos o hacer disección de corazón. Utilice imágenes que les permita a los estudiantes identificar las relaciones entre los dos sistemas por medio de las siguientes preguntas: ¿si las arterias transportan el oxígeno a las células de dónde proviene ese oxígeno?, ¿si la sangre está volviendo al corazón, lleva nutrientes o desechos?, ¿por qué? Si la sangre está saliendo del corazón. ¿Lleva nutrientes o desechos?, ¿por qué? Invítelos a comparar si el dióxido de carbono y oxígeno hacen parte de los nutrientes o de los desechos. Solicítele que expliquen las razones que los llevan a emitir sus respuestas. Puede también hacer pequeños experimentos donde los estudiantes registren su pulso en diferentes actividades: en reposo, corriendo, caminando, saltando. Es importante sugerirles un periodo de tiempo e indicarles la forma en la deberán registrar los datos.

Consulte algunos recursos y materiales sobre los siguientes temas: Cómo se organizan las células para formar un ser vivo • <https://goo.gl/xrvc7d> Sistemas de integración • <https://goo.gl/3OETn5> Para simular la respiración pulmonar • <https://goo.gl/uPOk9k> Educar mentes curiosas • <https://goo.gl/D3vkix>

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
P1: Consulta y respuesta de talleres	P1: Vista de videos y consultas, guiados por el profesor	P1: Desarrollo de problemas basado en ABP



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

P2: Tareas que ayuden al fortalecimiento de la competencia. P3: Trabajo en equipos P4: Talleres basados en lecturas Videos para fortalecer las competencias.	P2: Apoyo teórico por parte de los estudiantes que tienen plan de profundización P3: Talleres conceptuales básicos sobre la competencia y sustentarlo. P4: vista de videos para conceptualizar mejor la Competencia.	P2: apoyo y explicación a los compañeros que están en plan de recuperación P3: Propuesta de prácticas de laboratorio P4: Solución de talleres de alto nivel con sustentación. Ver videos para profundizar las competencias.
---	--	--

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario).

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE;

480: Rara vez aprecia alternativas y estrategias para el cuidado de la tierra.

680: Aprecia algunas alternativas y estrategias para el cuidado de la tierra.

780. Practica algunas alternativas y, estrategias para el cuidado de la tierra.

880: Propone algunas alternativas y estrategias para el cuidado de la tierra.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 1

ÁREA: Ciencias naturales y Educación Ambiental

GRADO: 6

AÑO: 2022

DBA 4: Comprende que algunas funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.

DBA1 : Comprende como los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.

ESTANDAR:

Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.

Verifico diferentes métodos de separación de mezclas.

Analiza el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.

Verifico la acción de las fuerzas electrostáticas, magnetismo y explico su relación con la energía eléctrica.

•Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.

•Verifico y explico los procesos de ósmosis y difusión.

Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.

•Clasifico y verifico las propiedades de la materia.

Diseño y aplico estrategias para el manejo de residuos en mi colegio

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿cómo se relacionan los seres vivos entre sí y con el ambiente? ¿Cuál es la relación existente entre los factores biológicos y de su dinámica con el equilibrio ecológico del entorno?
¿Cómo se realizan las diferentes transformaciones de la materia?
¿Cómo incide el comportamiento ondulatorio de la materia en el ambiente?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO

Los ecosistemas

Teoría celular

La organización y funcionamiento

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

HACER

SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

de la célula. Fenómenos del transporte celular, ósmosis y difusión. ENTORNO FISICO La materia y sus propiedades. El método científico. Fuerzas eléctricas y Magnéticas. PROYECTO PRAE Los residuos Solidos .	Identifica seres vivos de su entorno próximo y los relaciona con los niveles de energía del contexto	Compara y clasifica los seres vivos de su entorno próximo y los relaciona con los niveles de energía del contexto. Realiza experimentos sobre las células.	Defiendo y participo en las actividades al cuidado el ambiente
--	--	---	--

Compostaje Lombricultivo Problemática de los residuos sólidos. Beneficios ecológicos.				
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SABER	<p>Analiza las características de los seres vivos del entorno y los relaciona con los niveles de energía del contexto.</p> <p>Explica la estructura de la célula, sus funciones básicas.</p> <p>Analiza los pasos de la investigación científica.</p>	<p>Describe las características de los seres vivos del entorno y los relaciona con los niveles de energía del contexto.</p> <p>Comprende la estructura de la célula, sus funciones básicas.</p> <p>Reconoce los pasos de la investigación científica.</p>	<p>Identifica algunas características de los seres vivos del entorno y los relaciona con los niveles de energía del contexto.</p> <p>Identifica algunas de las estructuras de la célula, sus funciones básicas.</p> <p>Identifica algunos de los pasos de la investigación científica .</p>	<p>Se le dificulta Identificar algunas características de los seres vivos del entorno y los relaciona con los niveles de energía del contexto.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas de las estructuras de la célula, sus funciones básicas.</p> <p>Se le dificulta identificar algunos de los pasos de la investigación científica.</p>
HACER	<p>Compara los seres vivos del entorno y los relaciona con los niveles de energía del contexto.</p> <p>Realiza un modelo de la célula con plastilina y sus partes.</p>	<p>Clasifica los seres vivos del entorno y los relaciona con los niveles de energía del contexto.</p> <p>Elabora un modelo de la célula con plastilina y sus partes.</p>	<p>Dibuja algunos de los seres vivos del entorno y los relaciona con los niveles de energía del contexto.</p> <p>Traza una célula con algunas de sus partes.</p>	<p>Se le dificulta dibujar algunos de los seres vivos del entorno y los relaciona con los niveles de energía del contexto</p> <p>Se le dificulta trazar una célula con algunas de sus partes.</p>

	<p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Organismos.</p> <p>Reconoce las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>organismos .</p> <p>Aplica algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>los organismos .</p> <p>Se le dificulta aplicar algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>
--	--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SER	<p>Valora la importancia de los seres vivos y sus relaciones con los niveles de energía del entorno.</p> <p>Valora la importancia de la célula para el desarrollo de los seres vivos.</p>	<p>Muestra interés por la importancia de los seres vivos y sus relaciones con los niveles de energía del entorno.</p> <p>Muestra interés por la importancia de la célula para el desarrollo de los seres vivos.</p>	<p>Aprecia la importancia de algunos seres vivos del entorno.</p> <p>Aprecia la importancia de la célula para el desarrollo de algunos seres vivos.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunos seres vivos del entorno.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de la célula para el desarrollo de algunos seres vivos.</p>
------------	---	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Iniciales

1. Técnicas de estudio
2. El método científico
3. Taller de iniciación y observación de la zona verde de la institución, en equipos

de desarrollo

1. Definición de ecología y niveles ecológicos, taller: reconozcamos diferentes niveles de organización ecológica
2. Definición de ecosistemas y componentes de los ecosistemas
3. Los factores abióticos y su influencia en los seres vivos, experimento: efecto de algunos factores abióticos sobre las plantas
4. Flujo de energía en la naturaleza por medio de cadenas tróficas, Taller por parejas: el alimento de los seres del ecosistema
5. Relaciones o interacciones de los seres vivos en los ecosistemas
6. Adaptación de los seres vivos a los ecosistemas
7. Taller de características de las poblaciones y dinámicas entre ellas: población y adaptaciones
8. Cambios en las poblaciones
9. Equilibrio de los ecosistemas. Salida de campo al jardín botánico
10. Sucesiones ecológicas
11. Variedad de ecosistemas y principales ecosistemas colombianos
12. Taller de lectura, océanos y estuarios
13. Taller de lectura, la vida en el fondo del mar
14. Los recursos naturales
15. El agua, recurso vital; importancia y problemática de los páramos
16. Experimento, contaminación del agua
17. problemáticas ambientales mundiales
18. Origen de la contaminación
19. Conservación de los ecosistemas
20. Lectura, la profecía del jefe Seathl

de cierre

- 1 Construcción de un pequeño ecosistema
- 2 Taller de evaluación
- 3 Elaboración de pregunta de investigación grupal sobre el entorno, para la feria de la ciencia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • . <p>P1: Lecturas sobre el aprendizaje. y resumen de estas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área • Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área • Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son: <u>Para estudiantes con debilidades:</u> • Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. • Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia 	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son: <u>Para estudiantes con debilidades:</u> • Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<ul style="list-style-type: none">Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia. <p>P1: Resumen de lecturas y sustentación escrita.</p>	<p>Propuesta de elaboración por parte del estudiante de otras situaciones problemas que surjan de sus análisis y creatividad.</p> <p>Incentivación para que estos estudiantes propongan actividades de investigación en el aula (partiendo de sus intereses)</p> <p>P1: Exposición de problemáticas locales, basadas en trabajo de observación.</p>
--	---	---

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE :

480. Rara vez identifica la estructura de la célula y algunas funciones básicas de los organismos.

481. Se le dificulta aplicar algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar .

680. Identifica algunas estructuras de la célula, sus funciones básicas de los organismos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

681. Identifica algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar .
780. Reconoce algunas estructuras de la célula, sus funciones básicas de los organismos.
781. Reconoce algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.
880. Comprende algunas de las estructuras de la célula, sus funciones básicas y la clasificación taxonómica de los organismos.
881. Aplica algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar .

PERIODO: 2

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 6

AÑO: 2022

DBA:

Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).

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 .

Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.

Identifico recursos renovables y no renovables y los peligros a los que están expuestos debido al desarrollo de los grupos humanos.

ESTANDAR: Clasifico organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.

Clasifico y verifico las propiedades de la materia.

Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.

Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno para la obtención de energía e indico sus posibles usos.

Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.

Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Cómo se adaptan los seres vivos a los diferentes ambientes? ¿Cómo afecta el desarrollo tecnológico a mi entorno y a los seres que allí habitan?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:
ENTORNO VIVO
Clasificación de los seres vivos.
Las móneras y sus características celulares.
Los procariotas y sus características

COMPETENCIAS / HABILIDADES: Indagar, uso comprensivo del conocimiento científico, explicación de fenómenos.

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

HACER

SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>celulares. Los hongos y sus características celulares Las plantas y sus características celulares. Los animales y sus características celulares. Los recursos renovables Los recursos no renovables. La contaminación en los recursos naturales</p> <p>ENTORNO FÍSICO La tabla periódica. Configuración electrónica. Propiedades periódicas Modelos atómicos. Elementos y compuestos. Mezclas</p> <p>CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN.</p> <p>MATRIZ DE REFERENCIA Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.</p>	<p>Reconoce y ubica a los seres vivos más comunes en los cinco grandes reinos, a partir de gráficas</p> <p>Identifica las características de las mezclas homogéneas y heterogéneas.</p> <p>Busco información en diferentes fuentes.</p> <p>Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones</p>	<p>Realiza comparaciones entre los diferentes reinos que existen en la naturaleza.</p> <p>Realiza comparaciones entre las mezclas homogéneas y heterogéneas.</p> <p>Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.</p> <p>Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia.</p>	<p>Valora la importancia de los reinos de la naturaleza.</p> <p>Valora la importancia de las mezclas homogéneas y heterogéneas y sus características.</p> <p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p> <p>Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.</p>
--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Analiza los seres vivos más comunes en grupos taxonómicos teniendo en cuenta sus características específicas.</p> <p>Analiza las características de los recursos renovables y no renovables que existen en la naturaleza.</p> <p>Comprende la estructura de los modelos atómicos y sus postulados.</p> <p>Explica la distribución de los elementos de la tabla periódica.</p>	<p>Comprende los seres vivos más comunes en grupos taxonómicos teniendo en cuenta sus características específicas.</p> <p>Describe las características de los recursos renovables y no renovables que existen en la naturaleza.</p> <p>Reconoce la estructura de los modelos atómicos y sus postulados.</p> <p>Comprende la distribución de los elementos de la tabla periódica.</p>	<p>Identifica algunos de los seres vivos más comunes en grupos taxonómicos teniendo en cuenta sus características específicas.</p> <p>Identifica algunas de las características de los recursos renovables y no renovables que existen en la naturaleza.</p> <p>Identifica algunas de las estructuras de los modelos atómicos y sus postulados.</p> <p>Identifica algunos de los elementos de la tabla periódica.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunos de los seres vivos más comunes en grupos taxonómicos teniendo en cuenta sus características específicas.</p> <p>Se le dificulta Identificar algunas de las características de los recursos renovables y no renovables que existen en la naturaleza.</p> <p>Se le dificulta Identificar algunas de las estructuras de Los modelos atómicos y sus postulados.</p> <p>Se le dificulta identificar algunos de los elementos de la tabla periódica.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Compara las características de los recursos renovables y no renovables que existen en la naturaleza.</p> <p>Construye maquetas con material reciclable de los diferentes modelos atómicos.</p> <p>Realiza una lotería sobre los elementos de la tabla periódica.</p>	<p>Clasifica las características de los recursos renovables y no renovables que existen en la naturaleza.</p> <p>Realiza maquetas con material reciclable de los diferentes modelos atómicos.</p> <p><i>Elabora una lotería sobre los elementos de la tabla periódica.</i></p>	<p>Dibuja algunas características de los recursos renovables y no renovables que existen en la naturaleza.</p> <p>Traza algunos modelos atómicos.</p> <p><i>Traza algunos elementos de la tabla periódica.</i></p>	<p>Se le dificulta dibujar algunas características de los recursos renovables y no renovables que existen en la naturaleza.</p> <p>Se le dificulta trazar algunos modelos atómicos.</p> <p><i>Se le dificulta trazar algunos elementos de la tabla periódica.</i></p>
--------------	---	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SER	Valora la importancia que tienen los recursos naturales en los ecosistemas para la supervivencia del hombre. Valora la importancia de la utilización de los modelos atómicos para el avance de la ciencia.	Muestra interés sobre la importancia que tienen los recursos naturales en los ecosistemas para la supervivencia del hombre. Se interesa por la utilización de los modelos atómicos para el avance de la ciencia.	Aprecia la importancia de algunos recursos naturales en los ecosistemas. Aprecia la utilización de algunos los modelos atómicos para el avance de la ciencia.	Se le dificulta apreciar la importancia de algunos recursos naturales en los ecosistemas Se le dificulta apreciar la utilización de algunos modelos atómicos para el avance de la ciencia.
------------	---	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>Act iniciales Entendemos como <i>actividades iniciales</i> aquellas que se realizan, o bien antes de empezar el tema, para introducirlo, o bien al principio del mismo, para ir motivando al alumno/a y hacerle comprender los objetivos que puede ir alcanzando a lo largo del desarrollo de la materia.</p> <p>Se harán preguntas sobre los saberes previos para así iniciar con preguntas que conlleven a las competencias y estándares que vamos a desarrollar durante la clase.</p> <p>1 Análisis de frases célebres de las competencias a desarrollar ¿Cómo se originaron los primeros seres vivos? 2 Plantear preguntas y definir los problemas 3 Documentar el problema y formular hipótesis Técnicas de investigación; observación, medición, clasificación, experimentación, control de variables 5 Analizar y comunicar resultados</p> <p>Estas <i>actividades de desarrollo</i> son las que los alumnos/as deben ir realizando a lo largo del tema, por ello, son actividades que, en principio, no van más allá de comprobar si se han adquirido los procedimientos relativos al primer nivel de utilización de los conocimientos</p> <p>Se realizarán exposiciones, talleres, consultas, trabajos en equipo.</p> <p>Act. De Cierre: Realizarán un proyecto de Biología, química o física.</p>	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Se realizará retroalimentación de las competencias vistos durante los periodos. Elaboración del taller y sustentación.	Realización de talleres, exposiciones y sustentación.	Se realiza la evaluación para profundizar sobre las competencias vistas durante los periodos. Retroalimentación de las competencias.
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:		
<p>Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)</p> <p>Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia la utilización de algunos modelos atómicos para el avance de la ciencia.

680: Aprecia la utilización de algunos modelos atómicos para el avance de la ciencia

780: Reconoce la utilización de algunos modelos atómicos para el avance de la ciencia.

880: Valora la utilización de algunos modelos atómicos para el avance de la ciencia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 3

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 6

AÑO: 2022

DBA:
Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).

Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.

ESTANDAR: Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.

Formulo hipótesis sobre las causas de extinción de un grupo taxonómico.

Justifico la importancia del agua en el sostenimiento de la vida

•Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Cómo se realizan las diferentes transformaciones de la materia?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO

La mitosis

La meiosis

La cicatrización de la piel

Función de reproducción

Función de nutrición

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Uso comprensivo del conocimiento científico

Explicación de fenómenos

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

HACER

SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>Función de relación La importancia del agua para el hombre. Alimentos energéticos Alimentos constructores Alimentos reguladores Pirámide alimenticia ENTORNO FÍSICO Destilación Evaporación Tamización Filtración Imantación Decantación</p>	<p>Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</p>	<p>Clasifica los organismos en diferentes dominios, de acuerdo con sus tipos de células (procariota, eucariota, animal, vegetal)</p>	<p>Valora la importancia que tienen los grupos taxonómicos en los ecosistemas.</p>
--	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la simbología y las propiedades de la materia.	Comprende los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la simbología y las propiedades de la materia.	Identifica algunos de los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la simbología.	Se le identificar algunos de los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la simbología.
	Explica las características y funciones de la Nutrición en las plantas y los animales.	Reconoce las características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.	Identifica algunas de las características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.	Se le dificultad identificar algunas de las características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	Compara los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la	Relaciona los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la simbología y las Propiedades de la materia.	Dibuja algunos de los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la simbología.	Se le dificulta dibujar algunos de los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la simbología.
--------------	---	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

2007 DANE 105001000205 – NIT811040150-1

	<p>Simbología y las propiedades de la materia.</p> <p>Compara las características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.</p> <p>Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Clasifica las características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.</p> <p>Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Dibuja algunas características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.</p> <p>Participa en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura</p>	<p>Se le dificulta dibujar algunas características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.</p> <p>Se le dificulta participar en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura</p>
SER	<p>Valora los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la simbología y las propiedades de la materia.</p> <p>Valora la importancia de las características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.</p>	<p>Muestra interés por los aportes de la historia de la química relacionándola con el enlace, la simbología y las propiedades de la materia.</p> <p>Muestra interés por la importancia de las características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.</p>	<p>Aprecia algunos aportes de la historia de la química relacionándola con la simbología.</p> <p>Aprecia algunas características y funciones de la nutrición en las plantas, los animales.</p>	<p>Se le dificulta apreciar algunos aportes de la historia de la química relacionándola con la simbología.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunas características y funciones de la nutrición en las plantas, los animales.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

La propuesta metodología será un modelo didáctico para la enseñanza de las ciencias naturales basado en una visión constructivista que permite a los educandos, a partir de sus experiencias previas, comenzar a dar respuestas a múltiples interrogantes que se plantean a cerca de los cambios que observan en los objetos, plantas, animales y personas que les rodean.

A fin de poner en práctica una metodología para la enseñanza del área que este basada en las nociones previas de los educandos, el Docente en primer lugar debe ser facilitador entre esas ideas y los saberes que el educando aprende y sobre todo que considere como los aprende, competencias conceptuales y procedimentales, en segundo lugar, que el docente sea animador del proceso de enseñanza, aprendizaje, dando la posibilidad a los educandos de comenzar a desarrollar actividades de cooperación, escuchar y comparar opiniones, criticar y aceptar errores (competencias actitudinales).

El juego como estrategia pedagógica y la experimentación permiten a los educandos buscar resultados posibles y fomentan la descentración a través del intercambio de nuevas ideas.

Dichas estrategias permiten vivenciar la propuesta metodológica a través de la realización de actividades experimentales y mediante la construcción de materiales didácticos que le posibiliten afianzar, fortalecer los aprendizajes significativos.

Act iniciales Entendemos como *actividades iniciales* aquellas que se realizan, o bien antes de empezar la competencia, para introducirlo, o bien al principio del mismo, para ir motivando al alumno/a y hacerle comprender las competencias que puede ir alcanzando a lo largo del desarrollo de la materia.

Se harán preguntas sobre los saberes previos para así iniciar con preguntas que conlleven a la competencia y estándares que vamos a desarrollar durante la clase.

1 Análisis de frases célebres de las competencias a desarrollar ¿Cómo se originaron los primeros seres vivos?

2 Plantear preguntas y definir los problemas

3 Documentar el problema y formular hipótesis

4 Técnicas de investigación; observación, medición, clasificación, experimentación, control de variables 5

Analizar y comunicar resultados

Estas *actividades de desarrollo* son las que los alumnos/as deben ir realizando a lo largo de la competencia, por ello, son actividades que, en principio, no van más allá de comprobar si se han adquirido los procedimientos relativos al primer nivel de utilización de los conocimientos

Se realizarán exposiciones, talleres, consultas, trabajos en equipo.

Act. De Cierre: Realizarán un proyecto de Biología



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <p>Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.</p> <p>Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área</p> <p>Realización de planes de apoyo y talleres.</p>	<p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.• Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia• Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia. <p>Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área.</p> <p>Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales.</p>	<p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <p>Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.</p> <p>Realización de trabajos donde evidencien las competencias vistas durante el período y los sustenten .</p>
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR: Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez identifica algunas de las características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.

680: Identifica algunas características y funciones de la nutrición en las plantas y animales.

780: Reconoce algunas características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.

880: Valora algunas características y funciones de la nutrición en las plantas y los animales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental GRADO: 6 AÑO: 2022

DBA: Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas. DBA2.
Comparo mecanismos de obtención de energía en los seres vivos DBA6
Reconozco en diversos grupos taxonómicos la presencia de las mismas moléculas orgánicas DBA5.
Identifico factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud. DBA7.

ESTANDAR: Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos
Establezco las adaptaciones de algunos seres vivos en ecosistemas de Colombia.
Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.
Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos.
Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.
Reconozco en diversos grupos taxonómicos la presencia de las mismas moléculas orgánicas

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cómo se realizan las diferentes transformaciones de la materia?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO:

Organismos autótrofos y heterótrofos
Los polisacáridos

COMPETENCIAS / HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico

Explicación de fenómenos
Indagación.

INDICADORES DE DESEMPEÑO



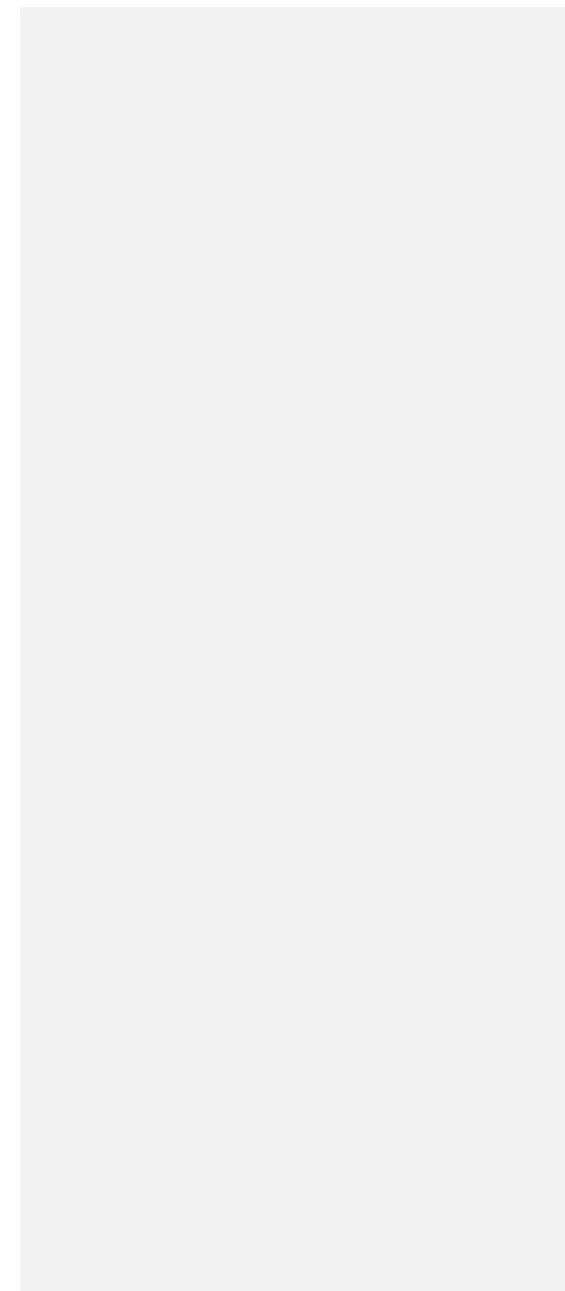
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Los lípidos Las proteínas Los ácidos nucleicos La formación del ADN Los agentes contaminantes La contaminación y la salud. ENTORNO FÍSICO: Propiedades físicas de la materia (temperatura, presión volumen, solubilidad, viscosidad, densidad, punto de ebullición y punto de fusión). Propiedades químicas de la materia (potencial de ionización, electronegatividad, afinidad electrónica) Tipos de enlace químico (iónico y covalente)	SABER	HACER		SER
	Establezco relaciones entre las propiedades físicas y químicas de la tabla periódica. Reconoce las funciones de los polisacáridos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos.	Diseña experimentos y establece relaciones entre las variables observadas y la información recopilada en otras fuentes de información, contrastado datos teóricos con experimentales. Clasifica las funciones de los polisacáridos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos.	Valora la importancia de la tabla periódica como herramienta para avances científicos. Valora la importancia de las funciones de los polisacáridos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos.	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Explica las funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo. Analiza los factores de contaminación del entorno y sus implicaciones para la salud.	Comprende las funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo. <i>Reconoce los factores de contaminación del entorno y sus implicaciones para la salud.</i>	<i>Identifica algunas funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</i> Identifica algunos factores de contaminación del entorno.	<i>Se le dificulta identificar algunas funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</i> <i>Se le dificulta identificar algunos factores de</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

				Contaminación del entorno.
--	--	--	--	----------------------------





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Compara las funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos para el buen funcionamiento de nuestro Cuerpo.</p> <p>Compara los factores de contaminación del entorno y sus implicaciones para la Salud.</p>	<p>Clasifica las funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos para el buen funcionamiento de nuestro Cuerpo.</p> <p>Relaciona los factores de contaminación del entorno y sus implicaciones para la salud.</p>	<p>Dibuja algunas funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos.</p> <p>Dibuja algunos factores de la contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.</p>	<p>Se le dificulta dibujar algunas funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos</p> <p>Se le dificulta dibujar algunos factores de la contaminación del entorno.</p>
SER	<p>Valora la importancia de las funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p> <p>Valora los factores de contaminación del entorno y sus implicaciones para la salud.</p>	<p>Muestra interés por la importancia de las funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p> <p>Respeto los factores de contaminación del entorno y sus implicaciones para la salud.</p>	<p>Aprecia algunas funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos.</p> <p>Aprecia algunos factores de contaminación del entorno.</p>	<p>Se le dificulta apreciar algunas funciones que cumplen las proteínas, lípidos y carbohidratos.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunos factores de contaminación del entorno.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

La propuesta metodología será un modelo didáctico para la enseñanza de las ciencias naturales basado en una visión constructivista que permite a los educandos, a partir de sus experiencias previas, comenzar a dar respuestas a múltiples interrogantes que se plantean a cerca de los cambios que observan en los objetos, plantas, animales y personas que les rodean.

A fin de poner en práctica una metodología para la enseñanza del área que este basada en las nociones previas de los educandos, el Docente en primer lugar debe ser mediador entre esas ideas y los saberes que el educando aprende y sobre todo que considere como los aprende, contenidos conceptuales y procedí mentales, en segundo lugar, que el docente sea animador del proceso de enseñanza, aprendizaje, dando la posibilidad a los educandos de comenzar a desarrollar actives de cooperación, escuchar y comparar opiniones, criticar y aceptar errores (contenidos actitudinales).

El juego como estrategia pedagógica y la experimentación permiten a los educandos buscar resultados posibles y fomentan la descentración a través del intercambio de nuevas ideas.

Dichas estrategias permiten vivenciar la propuesta metodológica a través de la realización de actividades experimentales y mediante la construcción de materiales didácticos que le posibiliten afianzar, fortalecer los aprendizajes significativos.

Act iniciales Entendemos como *actividades iniciales* aquellas que se realizan, o bien antes de empezar la competencia, para introducirlo, o bien al principio del mismo, para ir motivando al alumno/a y hacerle comprender los objetivos que puede ir alcanzando a lo largo del desarrollo de la materia.

Se harán preguntas sobre los saberes previos para así iniciar con preguntas que conlleven a la competencia y estándares que vamos a desarrollar durante la clase.

- 1 Análisis de frases célebres de las competencias a desarrollar ¿Cómo se originaron los primeros seres vivos?
- 2 Plantear preguntas y definir los problemas
- 3 Documentar el problema y formular hipótesis
- 4 Técnicas de investigación; observación, medición, clasificación, experimentación, control de variables
- 5 Analizar y comunicar resultados

Act desarrollo

Estas *actividades de desarrollo* son las que los alumnos/as deben ir realizando a lo largo del tema, por ello, son actividades que, en principio, no van más allá de comprobar si se han adquirido los procedimientos relativos al primer nivel de utilización de los conocimientos

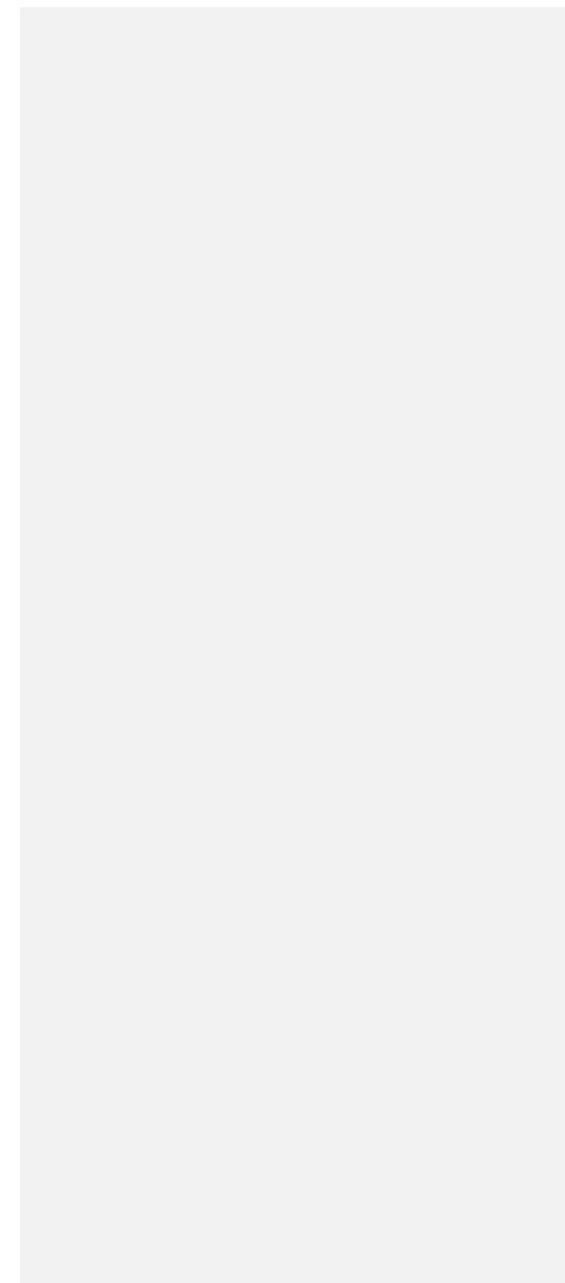
Se realizarán exposiciones, talleres, consultas, trabajos en equipo.



A
c
t
.
D
e
C
i
e
r
r
e
:
R
e
a
l
i
z
a
r
á
n
u
n
p
r
o
y
e
c
t

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

o de Biología.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <p>Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.</p> <p>Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área</p> <p>Realización de planes de apoyo y talleres.</p>	<p>Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área.</p> <p>Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las</p> <p>Actividades presenciales.</p>	<p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <p>Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.</p> <p>Realización de trabajos donde evidencien las competencias vistas durante el período y los sustenten.</p>
<p>FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:</p> <p>Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)</p> <p>Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.</p> <p>INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:</p> <p>480: Rara vez aprecia algunos factores de contaminación del entorno y sus implicaciones en la salud .</p> <p>680: Identifica algunos factores de contaminación del entorno y sus implicaciones en la salud .</p> <p>780: Reconoce algunos factores de contaminación del entorno y sus implicaciones en la salud .</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

880: Describe algunos factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.

PERIODO: 1
7 AÑO: 2022

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:

DBA4: Comprende la relación entre los ciclos del carbono, el nitrógeno y del agua, explicando su importancia en el mantenimiento de los ecosistemas.

ESTANDAR: Explico la función del suelo como depósito de nutrientes.

Describo y relaciono los ciclos del agua, de algunos elementos y de la energía en los ecosistemas

Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Por qué es importante hacer buen uso de los recursos naturales, como el suelo?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:	COMPETENCIAS / HABILIDADES:		
ENTORNO VIVO Factores que afectan los ecosistemas. El proceso de nutrición Etapas de la nutrición Alteraciones del aparato digestivo. ENTORNO FISICO El método científico Enlace iónico Enlace covalente. Enlace covalente no polar. PROYECTO PRAE Los residuos Sólidos. Compostaje Lombricultivo	Indagación Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos		
	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	SABER	HACER	SER
	Identifica los recursos renovables y no renovables y la importancia de preservar los recursos hídricos de los ecosistemas y los depósitos de nutrientes.	Organiza los resultados obtenidos y relaciona sus conclusiones con las de otras fuentes, identificando nuevos interrogantes	Desarrolla estrategias de mejoramiento ambiental, modificando las ideas propias de acuerdo a la calidad de los argumentos de sus compañeros.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Problemática de los residuos sólidos. Beneficios ecológicos				
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza los componentes bióticos y abióticos involucrados en la dinámica de los ecosistemas y los ciclos existentes entre estos componentes.	Reconoce los componentes bióticos y abióticos involucrados en la dinámica de los ecosistemas y los ciclos existentes..	Identifica algunos de componentes bióticos y abióticos involucrados en la dinámica de los ecosistemas y los ciclos existentes.	Se le dificulta identificar los componentes bióticos y abióticos involucrados en la dinámica de los ecosistemas y los ciclos Existentes.
	Explica la función del suelo como depósito de nutrientes.	Comprende la función del suelo como depósito de nutrientes.	Identifica algunas de las funciones del suelo como depósito de nutrientes.	Se le dificulta. algunas de las funciones del suelo como depósito de nutrientes
	Analiza las Características de los enlaces químicos.	Reconoce las Características de los enlaces químicos.	Identifica algunas de las Características de los enlaces químicos.	Se le dificulta identificar algunas de las Características de los enlaces químicos.
HACER	Relaciona los ciclos del agua con algunos elementos y la energía en los ecosistemas.	Compara los ciclos del agua, con algunos elementos y la energía en los ecosistemas.	Dibuja algunos ciclos del agua. elementos y la energía en los ecosistemas.	Se le dificulta dibujar algunos ciclos del agua, elementos y la energía en los ecosistemas.
	Realiza preguntas Pertinentes sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar	Elabora preguntas pertinentes sobre una Observación o experiencia y escojo una para	Traza algunas preguntas generales sobre una Observación o experiencia	Se le dificulta trazar algunas preguntas generales sobre una observación o experiencia y



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	y encontrar posibles respuestas	indagar y encontrar posibles respuestas	y escojo una para indagar	escojo una para indagar.
--	---------------------------------	---	---------------------------	--------------------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Aplica las características de los enlaces químicos.</p> <p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Relaciona las características de los enlaces químicos.</p> <p>Reconoce las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Dibuja algunas características de los enlaces químicos.</p> <p>Aplica algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Se le dificulta dibujar algunas características de los enlaces químicos.</p> <p>Se le dificulta aplicar algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>
SER	<p>Valora su comportamiento y le propone mejoras a los demás, respecto por el uso de tecnologías en mejora del ambiente.</p> <p>Valora la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de ciertas actividades humanas.</p>	<p>Muestra interés por su comportamiento y le propone mejoras a los demás, respecto al uso de tecnologías en mejora del ambiente.</p> <p>Muestra interés de la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de ciertas actividades humanas</p>	<p>Aprecia su comportamiento y le propone mejoras a los demás y respeta el uso de algunas tecnologías.</p> <p>Aprecia la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de algunas actividades humanas.</p>	<p>Se le dificulta apreciar su comportamiento y le propone mejoras a los demás y respeta el uso de algunas tecnologías</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de algunas actividades humanas.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS: Talleres Prácticas de observación Dictados Elaboración de resumen Experimentos Análisis de lecturas Consultas Formulación de preguntas y objetivos de investigación</p>	<p>Iniciales 1 técnicas de estudio 2 taller diagnóstico De desarrollo 1 taller de iniciación 2 repaso de ecología y ecosistemas: componentes de los ecosistemas, niveles de organización ecológica, interacciones entre los seres del ecosistema, flujo de energía en los ecosistemas, cadenas y redes tróficas, energía y variedad de ecosistemas 3 el agua y el aire, repaso y estado actual en la ciudad, el país y el mundo, el calentamiento global 4 taller de observación en el entorno, posible salida pedagógica 5 circulación de la materia en los ecosistemas: los ciclos biogeoquímicos 6 modelo del ciclo hidrológico 7 Copia: rocas y suelo 8 tabla y taller: algunas rocas y sus usos 9 formación de los suelos, vídeo 10 perfil del suelo 11 experimento: identifiquemos clases de suelo 12 lectura: geotérmica 13 uso adecuado del suelo</p>
--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>14 el hombre y el suelo, contaminación del suelo, explotación minera y contaminación por sustancias radiactivas 15 los residuos sólidos, teoría y taller del manejo adecuado de basuras 16 el hombre y los bosques, la deforestación desastres naturales, causas, prevención y plan de emergencias frente a desastres naturales 18 sistema de parques nacionales naturales</p> <p>De cierre 1 taller, mejoraremos nuestro colegio selecciones de pregunta de investigación, formulación del objetivo general e inicio de la documentación del problema, conformación de equipos de trabajo para la feria de la ciencia (esta actividad se va desarrollando durante el periodo y para finalizar, debe restar concretada)</p>	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>NIVELACIÓN P1: Revisión de videos, informe escrito y propuesta de solución de problemas.</p>	<p>RECUPERACIÓN- PLANES DE APOYO P1: Consulta sobre temáticas relacionadas con las competencias estudiadas.</p>	<p>PROFUNDIZACIÓN P1: Exposición de problemáticas globales, basadas en consulta y en los planes de apoyo.</p>
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

En la institución, la flexibilización se aborda desde el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes con diagnóstico de discapacidad. En estos casos se espera ellos puedan alcanzar los niveles básicos en las competencias del área, a partir del trabajo en las aulas y en las casas, con el debido acompañamiento familiar.

La conducta a seguir en estos casos es:

Ellos se ubican en los primeros puestos del aula y cerca de la docente

Se les pregunta si han comprendido conceptos, instrucciones, entre otras

Se les repite la información las veces que sea necesario, de forma clara y con frases cortas

Se les da oportunidad de preguntar y responder durante el desarrollo de la clase

Se le ponen normas claras de trabajo y convivencia y se le pide respetarla

Para la evaluación de estos estudiantes se tiene en cuenta que ellos presentaran las evaluaciones que presenten sus compañeros, pero siempre se evaluaran con base en los mínimos de cada una, y como evaluaciones complementarias podrán tener las siguientes:

Revisión del cuaderno, para verificar que tenga información necesaria y que haya trabajado durante las clases

Revisión de dibujos que le permitan entender contenidos, procesos, entre otros.

Aportes del estudiante durante explicaciones y durante la socialización de consultas y talleres

Elaboración de carteleras, maquetas y experimentos con ayuda de su familia

Exposición voluntaria de temas de su interés frente a la docente o el grupo, si no le incomoda.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480. Pocas veces reconoce la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de ciertas actividades humanas.

680 Aprecia la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de algunas actividades humanas.

780 Muestra interés por la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de algunas actividades humanas.

880. Valora la importancia de seguir algunos hábitos que ayudan a evitar o disminuir el impacto ambiental de algunas actividades humanas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 2
7 AÑO: 2022

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:

DBA 3: Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, y los relaciona con procesos de nutrición, fotosíntesis y respiración celular

ESTANDAR: Comparo sistemas de división celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos

Explico las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos

Analizo las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y para su comunidad

Relaciono el trabajo de varias áreas del conocimiento para tomar conciencia del cuidado de mi cuerpo

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cuáles son las mejores medidas cuidar mi cuerpo y mi salud?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO.

La célula

La división celular

La reproducción por mitosis y meiosis.

Circulación humana.

Alteración del aparato circulatorio.

Tejidos, órganos y sistemas-

Clases de ecosistemas.

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Indagación

Uso comprensivo del conocimiento científico

Explicación de fenómenos

INDICADORES DE DESEMPEÑO

SABER

HACER

SER

Identifica los tipos de membranas y reconoce los procesos metabólicos que les

Formula preguntas, indaga y compara sus posibles respuestas, teniendo como referencia la veracidad de las fuentes de información.

Interioriza hábitos saludables para mantener una buena salud.



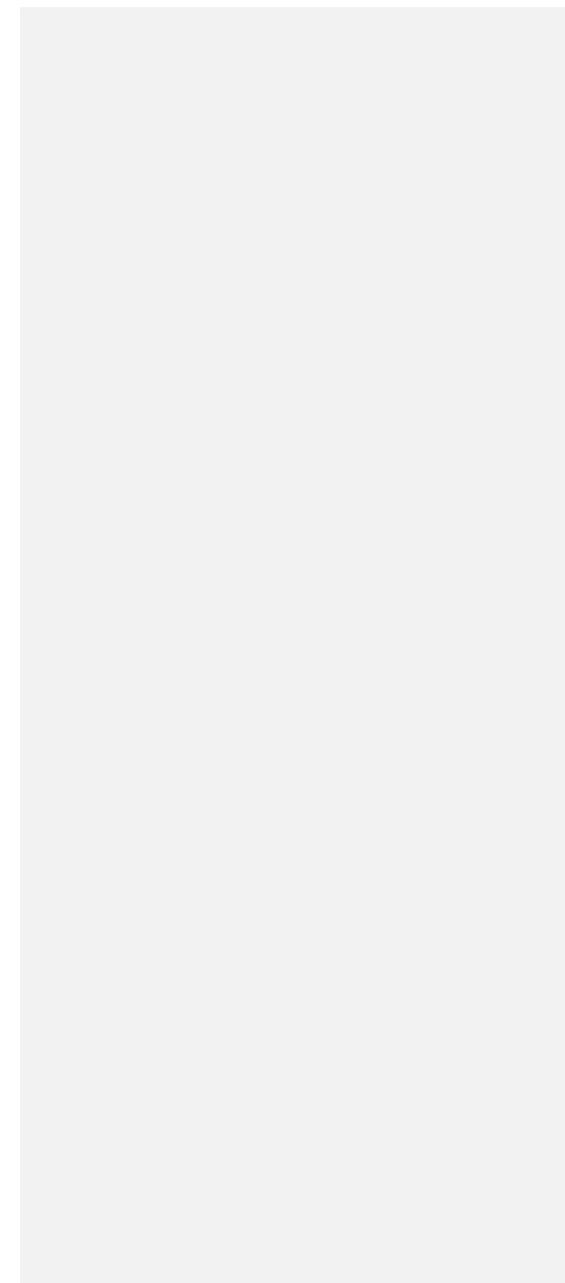
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Equilibrio ecológico

Comprender cómo la interacción entre las estructuras que componen los organismos permiten el funcionamiento y desarrollo de lo vivo.

ENTORNO FISICO

permiten cumplir con las funciones biológicas de los organismos.





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Desplazamiento				
Velocidad				
Aceleración				
Fuerza.				
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Explica sistemas de división celular y ejemplifica su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos</p> <p>Analiza las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo, para su comunidad.</p> <p>Analiza las características y funciones de la fuerza.</p>	<p>Comprende sistemas de división celular y ejemplifica su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</p> <p>Reconoce las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo, para su comunidad.</p> <p>Comprende las características y funciones de la fuerza</p>	<p>Identifica algunos sistemas de división celular y su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</p> <p>Identifica algunas implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo, para su comunidad.</p> <p>Reconoce algunas características de la fuerza.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunos sistemas de división celular y su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo, para su comunidad.</p> <p>Se le dificulta reconocer algunas características de la fuerza.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Compara las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos, empleando modelos o maquetas.</p> <p>Relaciona las características de la fuerza.</p>	<p>Relaciona las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos, empleando modelos o maquetas.</p> <p>Compara las características de la fuerza.</p>	<p>Traza algunas funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.</p> <p>Dibuja algunas de las características de la fuerza.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunas funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunas de las características de la fuerza.</p>
SER	<p>Valora el trabajo de varias áreas del conocimiento para tomar conciencia del cuidado de mi cuerpo.</p> <p>Valora la importancia de las características de la fuerza.</p>	<p>Muestra interés por el trabajo de varias áreas del conocimiento para tomar conciencia del cuidado de mi cuerpo.</p> <p>Interesa por la importancia de las características de la fuerza.</p>	<p>Aprecia el trabajo de varias áreas del conocimiento para tomar conciencia del cuidado de mi cuerpo.</p> <p>Aprecia la importancia de algunas características de la fuerza.</p>	<p>Se le dificulta apreciar el trabajo de varias áreas del conocimiento para tomar conciencia del cuidado de mi cuerpo.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas características de la fuerza.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Talleres Copia

Lecturas

Videos

Modelos

Consultas

Exposiciones

Iniciales

1. **Taller diagnóstico**
2. **Taller sobre metodología de las ciencias, análisis de un experimento**
3. **Taller de iniciación**

Desarrollo

1. **Vídeo: la división celular: mitosis y meiosis, copia de estos mecanismos**
2. **Lectura: la mitosis y el cáncer**
3. **Copia: células especializadas y tejidos**
4. **Lectura: el cultivo de tejidos**
5. **Copia: tejidos vegetales y animales**
6. **Copia: órganos y sistemas de órganos**
7. **Consulta: la piel, el órgano más grande, cuidados**
8. **Taller de destrezas: por parejas, elaboración de un modelo de un órgano del cuerpo humano**
9. **Copia: la reproducción sexual y asexual**
10. **Observación del video Reproducción vegetal**
11. **Observemos la reproducción de las plantas, trabajo experimental**
12. **Copia: reproducción en animales**
13. **Vídeo: reproducción y desarrollo**
14. **Taller: la reproducción en el ser humano**



15. **Lectura: los cambios de nuestro cuerpo**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1

	<ul style="list-style-type: none">16. Dibujo de los sistemas reproductores masculinos y femeninos17. Taller: sexualidad responsable18. Copia: funciones vitales de las plantas19. Observación del video Estructura de las plantas20. Nutrición circulación, respiración y excreción en algunos animales21. Exposición de los sistemas de nutrición en el ser humano22. Observación de videos, de los sistemas de nutrición23. Taller: alimentación saludable <p>Cierre</p> <ul style="list-style-type: none">1. Taller de destrezas, por parejas, elaboración de un modelo de sistema de nutrición2. Taller evaluativo, por parejas resolver el taller	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<ul style="list-style-type: none">• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área	<ul style="list-style-type: none">• Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron	<ul style="list-style-type: none">• Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas
---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales. <p>P1: Lecturas sobre el aprendizaje. y resumen de estas.</p>	<p>Notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia. <p>P1: Resumen de lecturas y sustentación escrita.</p>	<p>presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. <p>Propuesta de elaboración por parte del estudiante de otras situaciones problemas que surjan de sus análisis y creatividad.</p> <p>Incentivación para que estos estudiantes propongan actividades de investigación en el aula (partiendo de sus intereses)</p> <p>P1: Exposición de problemáticas locales, basadas en trabajo de observación.</p>
--	--	---

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad. (En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

La conducta a seguir en estos casos es:

Ellos se ubican en los primeros puestos del aula y cerca de la docente

Se les pregunta si han comprendido conceptos, instrucciones, etc.

Se les repite la información las veces que sea necesario, de forma clara y con frases cortas

Se les da oportunidad de preguntar y responder durante el desarrollo de la clase

Se le ponen normas claras de trabajo y convivencia y se le pide respetarlas

Para la evaluación de estos estudiantes se tiene en cuenta que ellos presentaran las evaluaciones que presenten sus compañeros, pero siempre se evaluaran con base en los mínimos de cada una, y como evaluaciones complementarias podrán tener las siguientes:

Revisión del cuaderno, para verificar que tenga información necesaria y que haya trabajado durante las clases

Revisión de dibujos que le permitan entender contenidos, procesos, entre otros.

Aportes del estudiante durante explicaciones y durante la socialización de consultas y talleres

Elaboración de carteleras, maquetas y experimentos con ayuda de su familia

Exposición voluntaria de temas de su interés frente a la docente o el grupo, si no le incomoda

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE :

480: Rara vez identifica algunas características de la fuerza.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

680: Identifica algunas características de la fuerza .

780: Reconoce algunas características de la fuerza.

880: Comprende algunas características de la fuerza.

PERIODO: 3

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:

AÑO: 2022

DBA 1: Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).

ESTANDAR: Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.

Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cómo actúan las fuerzas gravitacionales, en fenómenos como el movimiento?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

APRENDIZAJE / CONTENIDO: ENTORNO VIVO : Respiración humana Alteraciones del aparato respiratorio. Excreción humana. Alteraciones del sistema urinario. ENTORNO FISICO. Energía y sus clases Energía Cinética Energía Potencial Energía mecánica. Velocidad y movimiento. La gravedad. Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza, la energía, la velocidad y el movimiento.	COMPETENCIAS / HABILIDADES: Indagación Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos						
	INDICADORES DE DESEMPEÑO						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">SABER</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">HACER</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">SER</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> - Identifica la respiración de los seres vivos como actividad catabólica </td> <td style="vertical-align: top;"> Relaciona la importancia de la respiración para la supervivencia de los seres vivos. </td> <td style="vertical-align: top;"> Valora la importancia de cuidar nuestro cuerpo y nuestros sistemas. </td> </tr> </table>	SABER	HACER	SER	- Identifica la respiración de los seres vivos como actividad catabólica	Relaciona la importancia de la respiración para la supervivencia de los seres vivos.	Valora la importancia de cuidar nuestro cuerpo y nuestros sistemas.
SABER	HACER	SER					
- Identifica la respiración de los seres vivos como actividad catabólica	Relaciona la importancia de la respiración para la supervivencia de los seres vivos.	Valora la importancia de cuidar nuestro cuerpo y nuestros sistemas.					
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; text-align: center;">SUPERIOR</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">ALTO</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">BÁSICO</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">BAJO</td> </tr> </table>	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO		
SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO				



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SABER	<p>Explica el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales.</p> <p>Analiza las relaciones entre la energía y el movimiento.</p> <p>Analiza las funciones y características importantes del sistema respiratorio.</p>	<p>Reconoce el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales.</p> <p>comprende las relaciones entre la energía y el movimiento</p> <p>Comprende las funciones importantes del sistema respiratorio.</p>	<p>Identifica el modelo planetario desde algunas fuerzas gravitacionales.</p> <p>Identifica algunas relaciones entre la energía y el movimiento</p> <p>Identifica algunas funciones importantes del sistema respiratorio.</p>	<p>Se le dificulta Identificar el modelo planetario desde algunas fuerzas gravitacionales.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas relaciones entre la energía y el movimiento.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas funciones importantes del sistema respiratorio.</p>
HACER	<p>Aplica con pequeñas prácticas las fuerzas gravitacionales que actúan en el universo.</p> <p>Relaciona como las matemáticas son una herramienta útil para presentar informes.</p>	<p>Ejemplifica gráficamente las fuerzas gravitacionales que actúan en el universo.</p> <p>Compara como las matemáticas son una herramienta útil para presentar informes.</p>	<p>Dibuja algunas fuerzas gravitacionales que actúan en el universo.</p> <p>Traza como las matemáticas son una herramienta útil para presentar algunos informes.</p>	<p>Se le dificulta dibujar algunas fuerzas gravitacionales que actúan en el universo.</p> <p>Se le dificulta trazar como las matemáticas son una herramienta útil para presentar algunos informes</p>

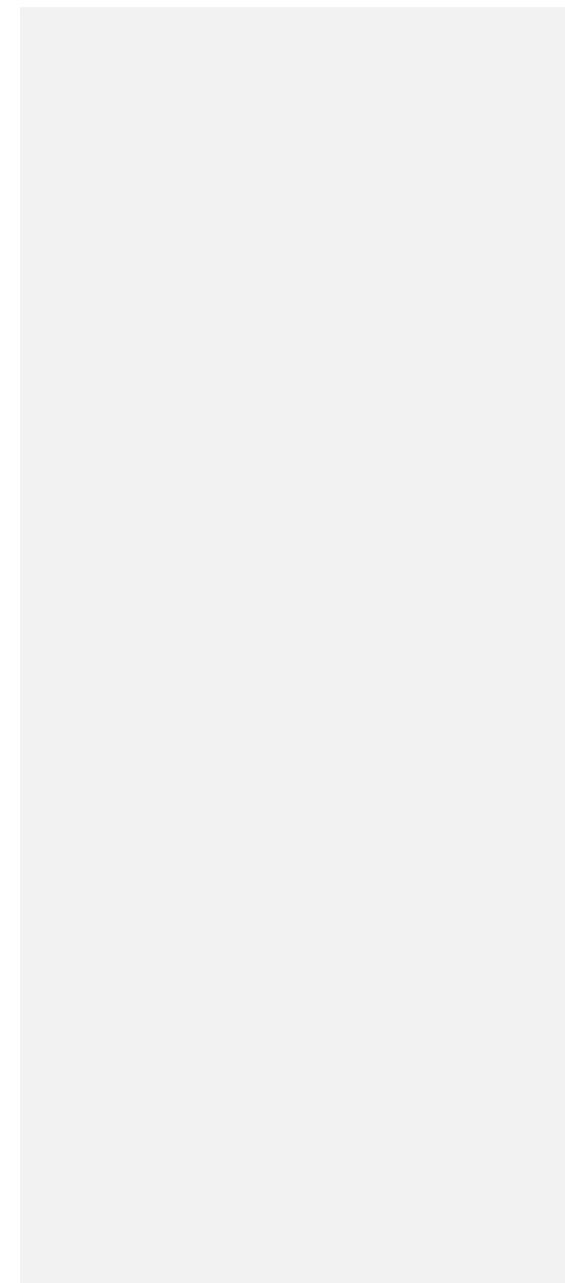


INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Aplica

las funciones

--	--	--	--	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Importantes del sistema respiratorio.</p> <p>Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Compara las funciones importantes del sistema respiratorio.</p> <p>Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Clasifica algunas funciones importantes del sistema respiratorio.</p> <p>Participa en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura</p>	<p>Se le dificulta clasificar algunas funciones importantes del sistema respiratorio.</p> <p>Se le dificulta participar en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura</p>
SER	<p>Valora la calidad de la información, escoge la pertinente y da el crédito.</p> <p>Valora las funciones y características importantes del sistema respiratorio.</p>	<p>Muestra interés por la calidad de la información, escoge la pertinente y da el crédito.</p> <p>Muestra interés por las funciones y características importantes del sistema respiratorio.</p>	<p>Aprecia la calidad de la información, escoge una pertinente.</p> <p>Aprecia algunas funciones importantes del sistema respiratorio.</p>	<p>.Se le dificultad apreciar la calidad de la información, escoge una pertinente.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunas funciones importantes del sistema respiratorio.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Talleres Copia

Lecturas

Videos

Modelos

Consultas

Exposiciones

Iniciales

3. Taller de iniciación

Desarrollo

4. Lectura: el cultivo de tejidos

5. Copia: tejidos vegetales y animales

6. Copia: órganos y sistemas de órganos

7. Consulta: la piel, el órgano más grande, cuidados

8. Taller de destrezas: por parejas, elaboración de un modelo de un órgano del cuerpo humano

9. Copia: la reproducción sexual y asexual

10. Observación del video Reproducción vegetal

11. Observemos la reproducción de las plantas, trabajo experimental

12. Copia: reproducción en animales

13. Video: reproducción y desarrollo

14. Taller: la reproducción en el ser humano

15. Lectura: los cambios de nuestro cuerpo

1. Taller diagnóstico

2. Taller sobre metodología de las ciencias, análisis de un experimento

4. Video: la división celular: mitosis y meiosis, copia de estos mecanismos

5. Lectura: la mitosis y el cáncer

6. Copia: células especializadas y tejidos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>16. Dibujo de los sistemas reproductores masculinos y femeninos</p> <p>17. Taller: sexualidad responsable</p> <p>18. Copia: funciones vitales de las plantas</p> <p>19. Observación del video Estructura de las plantas</p> <p>20. Nutrición, circulación, respiración y excreción en algunos animales</p> <p>21. Exposición de los sistemas de nutrición en el ser humano</p> <p>22. Observación de videos, de los sistemas de nutrición</p> <p>23. Taller: alimentación saludable</p> <p>Cierre</p> <p>1. Taller de destrezas, por parejas, elaboración de un modelo de sistema de nutrición</p> <p>2. Taller evaluativo, por parejas resolver el taller</p>	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
La nivelación conlleva a establecer condiciones para que los estudiantes puedan contar con unas competencias mínimas, en este sentido este plan de nivelación se	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de 	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>propone para aquellos estudiantes que ingresan al grupo en una forma extemporánea (en el transcurso del año) y requieren de un plan de nivelación con respecto a las competencias que desarrolló el grupo en el grado anterior. Algunas de estas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área. <p>Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.	<p>las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.• Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia• Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia.	<p>las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. <p>Propuesta de elaboración por parte del estudiante de otras situaciones problemas que surjan de sus análisis y creatividad.</p> <p>Incentivación para que estos estudiantes propongan actividades de investigación en el aula (partiendo de sus intereses).</p>
--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<ul style="list-style-type: none">• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área• Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales. <p>Realización de planes de apoyo.</p> <p>P1: Lecturas sobre el aprendizaje. y resumen de estas</p>	<p>P1: Resumen de lecturas y sustentación escrita</p>	<p>P1: Exposición de problemáticas locales, basadas en trabajo de observación.</p>
--	---	--

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

En la institución, la flexibilización se aborda desde el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes con diagnóstico de discapacidad. En estos casos se espera ellos puedan alcanzar los niveles básicos en las competencias del área, a partir del trabajo en las aulas y en las casas, con el debido acompañamiento familiar.

La conducta a seguir en estos casos es:

Ellos se ubican en los primeros puestos del aula y cerca de la docente

Se les pregunta si han comprendido conceptos, instrucciones, etc.

Se les repite la información las veces que sea necesario, de forma clara y con frases cortas

Se les da oportunidad de preguntar y responder durante el desarrollo de la clase



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Se le ponen normas claras de trabajo y convivencia y se le pide respetarlas

Para la evaluación de estos estudiantes se tiene en cuenta que ellos presentaran las evaluaciones que presenten sus compañeros, pero siempre se evaluaran con base en los mínimos de cada una, y como evaluaciones complementarias podrán tener las siguientes

Revisión del cuaderno, para verificar que tenga información necesaria y que haya trabajado durante las clases

Revisión de dibujos que le permitan entender contenidos, procesos, entre otros.

Aportes del estudiante durante explicaciones y durante la socialización de consultas y talleres

Elaboración de carteleras, maquetas y experimentos con ayuda de su familia

Exposición voluntaria de temas de su interés frente a la docente o el grupo, si no le incomoda

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia algunas funciones importantes del sistema respiratorio

680: Identifica algunas funciones importantes del sistema respiratorio.

780: Reconoce algunas funciones importantes del sistema respiratorio.

880: Comprende algunas funciones importantes del sistema respiratorio.

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:7

AÑO: 2022

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.

ESTANDAR: Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.

Clasifico materiales en sustancias puras o mezclas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>Verifico diferentes métodos de separación de mezclas</p> <p>Identifico aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.</p> <p>Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos.</p> <p>Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.</p> <p>Diseño y realizo experimentos y verifico el efecto de modificar diversas variables para dar respuesta a preguntas</p> <p>Busco información en diferentes fuentes</p> <p>Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas.</p> <p>Refuto opiniones que no contribuye al bienestar de la sociedad y sus integrantes</p>		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cómo se organizan los elementos en la tabla periódica?		
APRENDIZAJE / CONTENIDO:	COMPETENCIAS / HABILIDADES:	
ENTORNO VIVO: Nutrición animal y nutrición vegetal. El ciclo del agua Tejidos vegetales y animales.	Indagación Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos	
ENTORNO FISICO:	INDICADORES DE DESEMPEÑO	
	SABER	HACER
		SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>Estructura y composición de la materia.</p> <p>Estructura del átomo.</p> <p>La tabla periódica.</p> <p>Identifica las propiedades, estructura y composición de la materia, y a su vez algunas tendencias o similitudes existentes en las propiedades periódicas de Átomos de distintos elementos.</p>	<p>Identifica las transformaciones de la tabla periódica a través del tiempo y los elementos que conforman la materia existente.</p>	<p>Diseña experimentos y establece relaciones entre las variables observadas y la información recopilada en otras fuentes de información, contrastado datos teóricos con experimentales.</p>	<p>Cumple los diferentes roles al trabajar en equipo.</p>	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Analiza los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos, de acuerdo con sus propiedades</p> <p>Explica las características de los materiales que se dividen en sustancias puras o mezclas, por sus propiedades.</p> <p>Analiza las funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p>	<p>Reconoce los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos, de acuerdo con sus propiedades</p> <p>Comprende las características de los materiales que se dividen en sustancias puras o mezclas, por sus propiedades.</p> <p>Reconoce las funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p>	<p>Nombra algunos elementos de la tabla periódica y las propiedades de algunos de ellos.</p> <p>Identifica algunos materiales en sustancias puras o mezclas, por sus propiedades.</p> <p>Identifica algunas funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunos materiales en sustancias puras o mezclas, por sus propiedades.</p> <p>Se le dificulta nombrar algunos elementos de la tabla periódica y las propiedades de algunos de ellos.</p> <p>Se le dificultad identificar algunas funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Registra los resultados de su trabajo científico.</p> <p>Aplica prácticas para verificar métodos de separación de mezclas.</p> <p>Compara los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos, de acuerdo con sus propiedades.</p> <p>Realiza un mapa conceptual de las funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p>	<p>Compara los resultados de su trabajo científico.</p> <p>Realiza prácticas para verificar métodos de separación de mezclas.</p> <p>Clasifica los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos, de acuerdo con sus propiedades.</p> <p>Relaciona mediante un mapa conceptual las funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p>	<p>Utiliza algunas técnicas del trabajo científico.</p> <p>Dibuja algunas prácticas para verificar métodos de separación de mezclas.</p> <p>Traza algunos de los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos.</p> <p><i>Dibuja</i> algunas funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas técnicas del trabajo científico.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunas prácticas para verificar métodos de separación de mezclas.</p> <p>Se le dificulta trazar algunos de los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos.</p> <p><i>Se le dificulta dibujar</i> algunas funciones y características de la nutrición animal y vegetal</p>
SER	<p>Refuta con buenos argumentos opiniones que no contribuye al bienestar de la sociedad y sus integrantes</p>	<p>Difiere opiniones que no contribuye al bienestar de la sociedad y sus integrantes</p>	<p>Reconoce algunas opiniones que no contribuye al bienestar de la sociedad y sus integrantes</p>	<p>Pocas veces reconoce opiniones que no contribuye al bienestar de la sociedad y sus integrantes.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Valora las funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p> <p>Valora la importancia de los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos, de acuerdo con sus propiedades.</p>	<p>Muestra interés por las funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p> <p>Interesa por la importancia de los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos, de acuerdo con sus propiedades.</p>	<p>Aprecia algunas funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p> <p>Aprecia algunos de los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos.</p>	<p>Se le dificulta apreciar algunas funciones y características de la nutrición animal y vegetal.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunos de los elementos de la tabla periódica más apropiados para realizar sus trabajos.</p>
--	--	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Talleres Copia

Lecturas

Videos

Modelos

Consultas

Exposiciones

Iniciales

1. Taller diagnóstico
2. Taller sobre metodología de las ciencias, análisis de un experimento
3. Taller de iniciación

Desarrollo

7. Vídeo: la división celular: mitosis y meiosis, copia de estos mecanismos
8. Lectura: la mitosis y el cáncer
9. Copia: células especializadas y tejidos
4. Lectura: el cultivo de tejidos
5. Copia: tejidos vegetales y animales
6. Copia: órganos y sistemas de órganos
7. Consulta: la piel, el órgano más grande, cuidados
8. Taller de destrezas: por parejas, elaboración de un modelo de un órgano del cuerpo humano
9. Copia: la reproducción sexual y asexual
10. Observación del video Reproducción vegetal
11. Observemos la reproducción de las plantas, trabajo experimental
12. Copia: reproducción en animales
13. Vídeo: reproducción y desarrollo
14. Taller: la reproducción en el ser humano
15. Lectura: los cambios de nuestro cuerpo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>16. Dibujo de los sistemas reproductores masculinos y femeninos</p> <p style="text-align: center;">Taller: sexualidad responsable</p> <p>17. Copia: funciones vitales de las plantas</p> <p>18. Observación del video Estructura de las plantas</p> <p>19. Nutrición, circulación, respiración y excreción en algunos animales</p> <p>20. Exposición de los sistemas de nutrición en el ser humano</p> <p>21. Observación de videos, de los sistemas de nutrición</p> <p>22. Taller: alimentación saludable</p> <p>Cierre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Taller de destrezas, por parejas, elaboración de un modelo de sistema de nutrición 2. Taller evaluativo, por parejas resolver el taller 	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
La nivelación conlleva a establecer condiciones para que los estudiantes puedan contar con unas competencias mínimas, en este sentido este plan de nivelación se	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de 	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>propone para aquellos estudiantes que ingresan al grupo en una forma extemporánea (en el transcurso del año) y requieren de un plan de nivelación con respecto a las competencias que desarrolló el grupo en el grado anterior. Algunas de estas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área. <p>Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.	<p>las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.• Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia• Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia.	<p>las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. <p>Propuesta de elaboración por parte del estudiante de otras situaciones problemas que surjan de sus análisis y creatividad.</p> <p>Incentivación para que estos estudiantes propongan actividades de investigación en el aula (partiendo de sus intereses).</p>
--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<ul style="list-style-type: none">• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área• Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales.• P1: Lecturas sobre el aprendizaje. y resumen de estas	P1: Resumen de lecturas y sustentación escrita	P1: Exposición de problemáticas locales, basadas en trabajo de observación.
--	--	---

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

En la institución, la flexibilización se aborda desde el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes con diagnóstico de discapacidad. En estos casos se espera ellos puedan alcanzar los niveles básicos en las competencias del área, a partir del trabajo en las aulas y en las casas, con el debido acompañamiento familiar

La conducta a seguir en estos casos es:

Ellos se ubican en los primeros puestos del aula y cerca de la docente

Se les pregunta si han comprendido conceptos, instrucciones, etc.

Se les repite la información las veces que sea necesario, de forma clara y con frases cortas

Se les da oportunidad de preguntar y responder durante el desarrollo de la clase



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Se le ponen normas claras de trabajo y convivencia y se le pide respetarlas

Para la evaluación de estos estudiantes se tiene en cuenta que ellos presentaran las evaluaciones que presenten sus compañeros, pero siempre se evaluaran con base en los mínimos de cada una, y como evaluaciones complementarias podrán tener las siguientes

Revisión del cuaderno, para verificar que tenga información necesaria y que haya trabajado durante las clases

Revisión de dibujos que le permitan entender contenidos, procesos, entre otros.

Aportes del estudiante durante explicaciones y durante la socialización de consultas y talleres

Elaboración de carteleras, maquetas y experimentos con ayuda de su familia

Exposición voluntaria de temas de su interés frente a la docente o el grupo, si no le incómodo.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480 : Pocas veces aprecia los métodos de separación de mezclas.

680: Aprecia algunas veces los métodos de separación de mezclas.

780 : Muestran interés de algunos de los métodos de separación de mezclas.

880: Valora algunos de los métodos de separación de mezclas.

PERIODO: 1
2022

ÁREA: Ciencias naturales y Educación Ambiental

GRADO: 8

AÑO:

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

ESTANDAR: Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿por qué es importante conservar la biodiversidad?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

COMPETENCIAS / HABILIDADES:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ENTORNO VIVO Biodiversidad y factores ecológicos.	Uso comprensivo del conocimiento científico.			
La herencia genética a través de la historia. La manipulación genética Organización del sistema nervioso.	INDICADORES DE DESEMPEÑO			
	SABER	HACER	SER	
ENTORNO FISICO El método científico La densidad. La materia. Cambios químicos y cambios físicos. PROYECTO PRAE Los residuos Sólidos. Compostaje Lombricultivo Problemática de los residuos sólidos. Beneficios ecológicos.	Justifica la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país. - Explica las hipótesis que se manejaban sobre la herencia antes del siglo XVII. - Ilustra cómo estableció Mendel los cimientos de la genética moderna	Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados. Establece relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.	Apoyo las decisiones sociales que manifiestan el respeto por los seres vivos. Valora la importancia de los estudios de Mendel y construye cuadros de Punnet.	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza los aspectos de la biodiversidad como elemento	Describe los aspectos de la biodiversidad como elemento para estimular el desarrollo del país. 701	Identifica algunos aspectos de la biodiversidad como elemento para estimular el desarrollo del país. 601	Se le dificulta identificar algunos aspectos de la biodiversidad como elemento



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>para estimular el desarrollo del país .</p> <p>Analiza las aplicaciones de la microbiología en la industria. 802</p> <p>Argumenta las leyes de la herencia como los pilares que fundamentan la genética.</p> <p>Analiza las propiedades de la masa, el peso, cantidad de sustancia y densidad de los diferentes materiales.</p>	<p>Comprende las aplicaciones de la microbiología en la industria . 702.</p> <p>Reconoce las leyes de la herencia como los pilares que fundamentan la genética.</p> <p>Comprende las propiedades de la masa, el peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p>	<p>Identifica algunas de las aplicaciones de la microbiología en la industria 602</p> <p>Identifica algunas leyes de la herencia como los pilares que fundamentan la genética.</p> <p>Identifica algunas propiedades de la masa, el peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p>	<p>para estimular el desarrollo del país 401</p> <p>Se le dificulta identificar algunas de las aplicaciones de la microbiología en la industria 402</p> <p>Se le dificulta identificar algunas leyes de la herencia como los pilares que fundamentan la genética.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas propiedades de la masa, el peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p>
HACER	<p>Aplica las leyes de la herencia para resolver diversos problemas de la cotidianidad argumentando su importancia e implicaciones con criterio y responsabilidad.</p> <p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Realiza mapas conceptuales de las leyes de la herencia para resolver diversos problemas de la cotidianidad argumentando su importancia e implicaciones con criterio y responsabilidad.</p> <p>Reconoce las estrategias para el buen manejo</p>	<p>Relaciona algunas de las leyes de la herencia para resolver diversos problemas de la cotidianidad argumentando su importancia e implicaciones con criterio y responsabilidad.</p> <p>Aplica algunas estrategias para el buen manejo de los residuos</p>	<p>Se le dificulta relacionar algunas de las leyes de la herencia para resolver diversos problemas de la cotidianidad argumentando su importancia e implicaciones con criterio y responsabilidad</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

				<p>Se le dificulta aplicar algunas estrategias para el buen manejo</p>
--	--	--	--	--



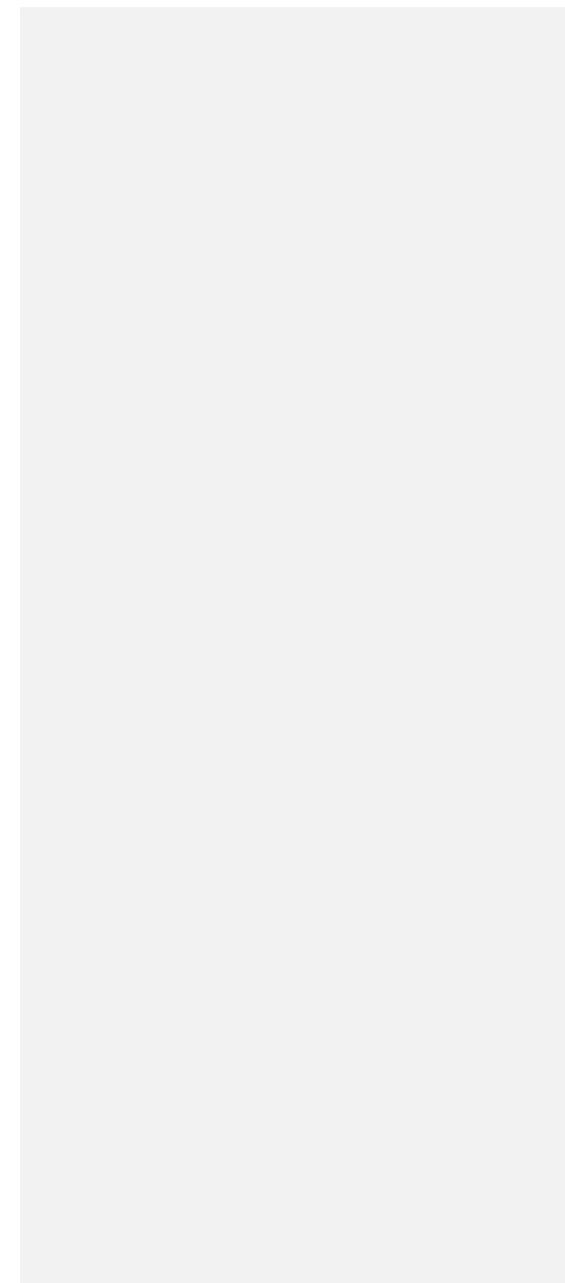
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>r 803</p> <p>Documenta de manera amplia y adecuada las respuestas a sus preguntas 804.</p> <p>Compara las propiedades y estructuras que conforman la materia.</p> <p>Aplica las características de la masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p>	<p>de los residuos sólidos en su institución y en el hogar 703</p> <p>Reflexiona de manera amplia las respuestas a sus preguntas 704</p> <p>Relaciona las propiedades y estructuras que conforman la materia.</p> <p><i>Relaciona</i> las características de la masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p>	<p>sólidos en su institución y en el hogar 603</p> <p>Traza algunas veces de manera amplia las respuestas a sus preguntas 604</p> <p>Dibuja algunas propiedades y estructuras que conforman la materia.</p> <p>Traza algunas características de la masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p>	<p>de los residuos sólidos en su institución y en el hogar 403.</p> <p>Se le dificulta documentar de manera amplia las respuestas a sus preguntas 404</p> <p>Se le dificulta aplicar algunas propiedades y estructuras que conforman la materia.</p> <p>Se le dificulta trazar algunas características de la masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.</p>
SER	<p>Apoya las decisiones sociales que manifiestan el respeto por los seres vivos. 805</p> <p>Participa activamente y favorece el buen desarrollo de actividades de clase 806.</p> <p>Valora la importancia de las leyes de la</p>	<p>Valora las decisiones sociales que manifiestan el respeto por los seres vivos. 705</p> <p>Aporta en las actividades y favorece el desarrollo de las clases 605</p> <p>Muestra interés por la importancia de las leyes de la</p>	<p>Aprecia algunas de las decisiones sociales que manifiestan el respeto por los seres vivos. 605</p> <p>Participa en algunas actividades de la clase. 606</p> <p>Aprecia la importancia de algunas de las leyes de la herencia.</p>	<p>Se le dificulta apreciar algunas de las decisiones sociales que manifiestan el respeto por los seres vivos 405</p> <p>Se le dificulta participar en algunas actividades de la clase. 406</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas de las leyes de la herencia.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

--	--	--	--	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	herencia como los pilares que fundamentan la genética.	herencia como los pilares que fundamentan la genética.		.
--	--	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>Iniciales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definiciones y conceptos básicos, acerca de factores ecológicos y Biodiversidad, por lluvia de ideas 2. Taller de iniciación, individual con fotocopias 3. Técnicas de estudio: el resumen <p>De desarrollo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dictado: qué es biodiversidad y tipos de biodiversidad 2. Copia: la biodiversidad biológica, trabajo en equipos 3. Resumen libros: la especiación 4. Lectura: ¿cómo estimar la biodiversidad de un lugar? 5. Dictado: los indicadores de biodiversidad 6. Taller: los bioindicadores, en la zona verde IESA 7. Dictado: bioindicadores del aire y del agua 8. Taller, el papel del hombre en la naturaleza 9. Copia: la pérdida de biodiversidad 10. Resumen: la extinción 11. Lectura: los libros rojos y debate acerca de la situación planteada 12. Taller: ¿Por qué es importante conservar la biodiversidad? 13. Dictado: las áreas protegidas y trabajo desde la web: los parque nacionales naturales 14. Dictado: biodiversidad de ecosistemas 15. Consulta: tipos de ecosistema que hay en Colombia 16. Lectura: Colombia, país mega diverso <p>De cierre</p>	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
La nivelación conlleva a establecer condiciones para que los estudiantes puedan contar con unas competencias	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos 	<ul style="list-style-type: none"> • Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>mínimas, en este sentido este plan de nivelación se propone para aquellos estudiantes que ingresan al grupo en una forma extemporánea (en el transcurso del año) y requieren de un plan de nivelación con respecto a las competencias que desarrolló el grupo en el grado anterior. Algunas de estas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área. <p>Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar.</p> <p>Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.	<p>Académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.• Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia• Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia. <p>P1: Consulta sobre temáticas relacionadas con las competencias estudiadas.</p>	<p>académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p><u>Para estudiantes con debilidades:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. <p>Propuesta de elaboración por parte del estudiante de otras situaciones problemas que surjan de sus análisis y creatividad.</p> <p>Incentivación para que estos estudiantes propongan actividades de investigación en el aula (partiendo de sus intereses)</p> <p>P1: Exposición de problemáticas globales, basadas en consulta.</p>
---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área• Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales.• Plan especial de apoyo . | | |
|--|--|--|

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480 Rara vez reconoce algunos aspectos de la biodiversidad como elemento para estimular el desarrollo del país

680 Reconoce algunos aspectos de la biodiversidad como elemento para estimular el desarrollo del país

780 Reconoce algunos aspectos de la biodiversidad como elemento para estimular el desarrollo del país

880 Explica algunos aspectos de la biodiversidad como elemento para estimular el desarrollo del país



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 2

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 8

AÑO: 2022

DBA: Analiza relaciones entre sistemas de órganos (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular) con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos

ESTANDAR: Analizo el funcionamiento de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos.

Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico.

Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental

Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Cómo los seres vivos reconocen su medio interno y externo, para interactuar con él de la mejor manera?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO:

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Indagación



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Sistemas de relación: Sistema nervioso, endocrino y locomotor. Sistema inmulógico. Sistema óseo. Sistema muscular Conservacion de los ecosistemas. ENTORNO FISICO: Los líquidos y sus características. Los gases y sus características. Los sólidos y sus características. Procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.	Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos			
	INDICADORES DE DESEMPEÑO			
	SABER	HACER		SER
	- Analiza y explica detalladamente los sistemas que intervienen en el control y regulación de los seres humanos.	Interpreta modelos de equilibrio existente entre algunos de los sistemas (excretor, inmune, nervioso, endocrino, óseo y muscular).		Expresa sus ideas y sentimientos e intereses y escucha el de los demás. - Valora los aportes de la ciencia en el campo de la coordinación nerviosa y regulación endocrina que han ayudado a mejorar la calidad de vida de los seres humanos.
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza las funciones de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos. Explica las propiedades, y características de los líquidos, los	Comprende las funciones de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos. Reconoce las propiedades, y características de los líquidos. Los sólidos y gases.	Identifica algunos funciones de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos. <i>Identifica algunas propiedades, de los líquidos, los sólidos y gases.</i>	Se le dificulta identificar algunas funciones de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos <i>Se le dificulta Identificar algunas propiedades, de los líquidos, los sólidos y gases.</i>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	sólidos y gases.			
--	------------------	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Comprende las funciones que cumplen los sistemas endocrino, inmunológico, óseo, nervioso para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p>	<p>Examina las funciones que cumplen los sistemas endocrino, inmunológico, óseo, nervioso para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p>	<p>Identifica algunas funciones que cumplen los sistemas endocrino, inmunológico, óseo, nervioso para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p>	<p>Se le dificulta Identificar algunas funciones que cumplen los sistemas endocrino, inmunológico, óseo, nervioso para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo</p>
<p>HACER</p>	<p>Promueve relaciones entre el deporte y la salud física y mental, entre la comunidad educativa.</p> <p>Registra, los resultados de su trabajo científico.</p> <p>Realiza experimento de las propiedades de los líquidos. Los sólidos y gases.</p> <p>Relaciona las funciones que cumplen los sistemas endocrino, inmunológico, óseo,</p>	<p>Explica relaciones entre el deporte y la salud física y mental, por medio de gráficas</p> <p>Aplica los resultados de su trabajo científico.</p> <p>Elabora experimento de las propiedades de los líquidos, los sólidos y gases.</p> <p>Compara las funciones que cumplen los sistemas endocrino, inmunológico, óseo,</p>	<p>Dibuja algunas relaciones entre el deporte y la salud física y mental.</p> <p>Utiliza algunos resultados de su trabajo científico.</p> <p>Dibuja algunas propiedades de los líquidos. Los sólidos y gases.</p> <p>Traza algunas funciones que cumplen los sistemas endocrino, inmunológico, óseo, nervioso para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p>	<p>Se le dificulta dibujar algunas relaciones entre el deporte y la salud física y mental.</p> <p>Se le dificulta utilizar algunos resultados de su trabajo científico.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunas propiedades de los líquidos. Los sólidos y gases..</p> <p>Se le dificulta trazar algunas funciones que cumplen los sistemas endocrino, inmunológico, óseo, nervioso para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	nervioso para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.	nervioso para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo		
SER	<p>Documenta de manera amplia las respuestas a sus preguntas.</p> <p>Valora la importancia de las funciones de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos.</p>	<p>Aborda las respuestas a sus preguntas desde diversas fuentes.</p> <p>Muestra interés por la importancia de las funciones de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos.</p>	<p>Cumplo alguna función cuando trabajo en grupo y respeta las funciones de las demás personas.</p> <p>Persiste en la búsqueda de respuesta a sus preguntas</p> <p>Aprecia la importancia de algunas funciones de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos.</p>	<p>Se le dificulta cumplir alguna función cuando trabajo en grupo .</p> <p>Busca algunas veces respuesta a sus preguntas.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas funciones de los seres vivos en términos de sus estructuras y procesos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

Juegos

Talleres

Copia

Dictado

Experimento

Modelos

Iniciales

1. Juego para repasar las funciones del cuerpo humano
2. Taller de iniciación

Desarrollo

1. Copia y análisis de las funciones de relación en la célula
2. Copia: respuesta a estímulos en las plantas
3. Experimento: la regulación en las plantas
4. Dictado: la regulación química
5. Lectura: aplicación de hormonas en la agricultura
6. Resumen de los textos: sistema endocrino animal
7. Lectura: las feromonas
8. Dictado: el sistema endocrino humano
9. Lectura: las hormonas y la prueba de embarazo
10. Taller. Funciones del sistema nervioso
11. Dictado: la neurona
12. Resumen de los textos: el impulso nervioso
13. Video: el arco reflejo
14. Experimento: reacción a estímulos en los vertebrados
15. Dictado: el sistema nervioso central
16. Taller: el encéfalo, modelo
17. Copia: la médula
18. Experimento: identifico partes y funciones del sistema nervioso humano
19. Dictado: sistema nervioso autónomo
20. Dictado: sistema nervioso periférico
21. Taller: experimentemos con los órganos de los sentidos
22. Resumen: los receptores sensoriales

23. Taller: el punto ciego
24. Dictado: sistema esquelético y muscular



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>25. Copia: las articulaciones 26. Taller: partes del hueso, modelo 27. Lectura: la fermentación láctica en los músculos</p> <p>Cierre</p> <p>1. Lectura: efectos de la cocaína en el sistema nervioso Lectura: alimentos para el cerebro</p>
--	---

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>La nivelación conlleva a establecer condiciones para que los estudiantes puedan contar con unas competencias mínimas, en este sentido este plan de nivelación se propone para aquellos estudiantes que ingresan al grupo en una forma extemporánea (en el transcurso del año) y requieren de un plan de nivelación con respecto a las competencias que desarrolló el grupo en el grado anterior.</p> <p>Algunas de estas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo primero que se solicita a estudiantes extemporáneos es poner su cuaderno al día, con los temas estudiados antes de su llegada. • Luego de revisar el cuaderno al día, se dialoga con él para indagar si esos contenidos le son familiares o nuevos; dependiendo del caso, se le 	<p>Las actividades de apoyo se realizan de manera continua, durante todos los periodos académicos, estas deben responder a la superación de las debilidades en aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas abordadas.</p> <p>Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicialmente se explora porque se está presentando la dificultad, se brindan nuevas explicaciones, ejemplos y otras ayudas, luego se brinda una segunda oportunidad, para demostrar la competencia, realizando una actividad similar a la que inicialmente no alcanzo • Cuando persiste la debilidad, se asigna una actividad diferente, con la que pueda evidenciar la 	<p>Las actividades profundización se pueden dar durante todo el periodo académico, estas deben responder al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar.</p> <p>Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas con informe, oral o escrito • Asignación de consultas y exposiciones frente a sus compañeros, donde amplíe la información • Consultar y exponer experimentos o modelos explicativos para sus compañeros



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>asigna la realización y sustentación de un taller dónde demuestre la comprensión de conceptos básicos.</p> <p>También se asignaran otras actividades, ya realizadas por sus compañeros y que se consideren necesarias para evaluar su competencia en explicación de fenómenos e indagación, ejemplo: dibujos, carteleras, experimentos, maquetas, consultas, entre otras</p>	<p>competencia, si es necesario se utilizan monitores que colaboren con los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none">• También se pueden asignar talleres extra clase, para presentar y sustentar, donde se ejercite en las competencias del área.• También se pueden asignar talleres extra clase, para presentar y sustentar, donde se ejercite en las competencias del área.• Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales, en estos casos se solicita acompañamiento de los padres	<ul style="list-style-type: none">• Presentación de posibles situaciones problema que surjan de su análisis y su creatividad, para posible investigación escolar
---	---	--

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

En la institución, la flexibilización se aborda desde el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes con diagnóstico de discapacidad. En estos casos se espera ellos puedan alcanzar los niveles básicos en las competencias del área, a partir del trabajo en las aulas y en las casas, con el debido acompañamiento familiar.

La conducta a seguir en estos casos es:

Ellos se ubican en los primeros puestos del aula y cerca de la docente

Se les pregunta si han comprendido conceptos, instrucciones, etc.

Se les repite la información las veces que sea necesario, de forma clara y con frases cortas

Se les da oportunidad de preguntar y responder durante el desarrollo de la clase



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Se le ponen normas claras de trabajo y convivencia y se le pide respetarla

Para la evaluación de estos estudiantes se tiene en cuenta que ellos presentaran las evaluaciones que presenten sus compañeros, pero siempre se evaluaran con base en los mínimos de cada una, y como evaluaciones complementarias podrán tener las siguientes:

Revisión del cuaderno, para verificar que tenga información necesaria y que haya trabajado durante las clases

Revisión de dibujos que le permitan entender contenidos, procesos, entre otros.

Aportes del estudiante durante explicaciones y durante la socialización de consultas y talleres

Elaboración de carteleras, maquetas y experimentos con ayuda de su familia

Exposición voluntaria de temas de su interés frente a la docente o el grupo, si no le incomoda.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Pocas veces utiliza algunos resultados de su trabajo científico.

680: Utiliza algunos resultados de su trabajo científico.

780: Aprecia algunos resultados de su trabajo científico.

880: Valora algunos resultados de su trabajo científico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 3

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:8

AÑO: 2022

DBA: , tomado de grado 7°

Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).

Analiza la reproducción (sexual, asexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.

ESTANDAR: Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.

Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Qué relación existe entre la energía y los movimientos ondulatorios?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO:

Reproducción humana.

Variedad genética

Mutacion ,

Sistema linfático.

Fermentacion de los alimentos

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Indagación

Uso comprensivo del conocimiento científico

Explicación de fenómenos

INDICADORES DE DESEMPEÑO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ENTORNO FISICO	SABER	HACER		SER
	Las mezclas Combustion y oxidación Funcionamiento de las máquinas térmicas. Motores de combustión y refrigeración. Configuración electrónica. Las ondas. Relación entre fuerza, la energía, la velocidad y el movimiento.	Reconoce los procesos de reproducción de los seres vivos y asocia la incidencia del control de la natalidad en las poblaciones.	Clasifica los seres de la naturaleza teniendo en cuenta el tipo de reproducción.	
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza las relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas. 813 Argumenta las aplicaciones de las ondas estacionarias en el	Reconoce las relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas. 713 Reconoce las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales.	Identifica algunos conceptos de frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda. 613 Identifica algunas de las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales. 614	Se le dificulta identificar algunos conceptos como frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda. .413 Se le dificulta identificar algunas aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales. 414



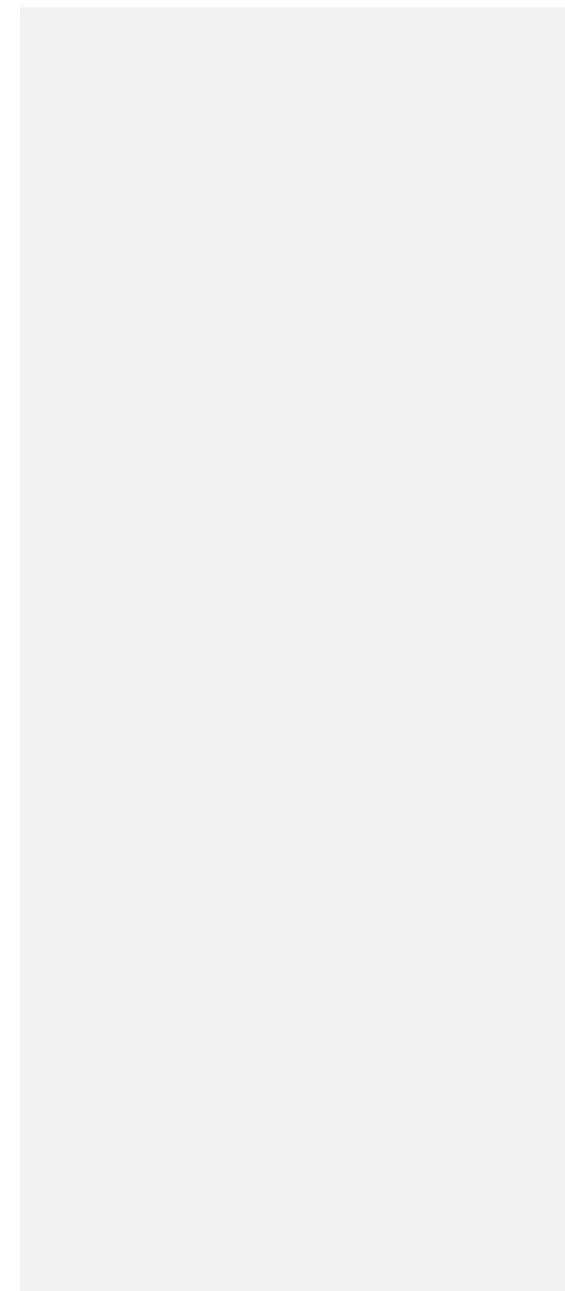
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>desarrollo de instrumentos musicales.</p> <p>Explica los factores que afectan la sexualidad y reproducción humana, reconociendo las medidas para la buena salud sexual.</p>	<p>Reconoce los factores que afectan la sexualidad y reproducción humana, reconociendo las medidas para la buena salud sexual.</p>	<p>Identifica algunos factores que afectan la sexualidad y reproducción humana, reconociendo las medidas para la buena salud sexual.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunos factores que afectan la sexualidad y reproducción humana, reconociendo las medidas para la buena salud sexual.</p>
HACER	<p>Aplica los diversos avances tecnológicos en comunicación y sustenta sus implicaciones para la sociedad.</p> <p>Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal Tejedores de cultura.</p> <p>Calcula la configuración electrónica de los átomos con su ordenamiento en el sistema periódico.</p> <p>Compara los factores que afectan la sexualidad y reproducción</p>	<p>Relaciona los diversos avances tecnológicos en comunicación y sustenta sus implicaciones para la sociedad.</p> <p>Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p> <p>Realiza la configuración electrónica de los átomos con su ordenamiento en el sistema periódico.</p> <p>Clasifica los factores que afectan la sexualidad y reproducción humana, reconociendo las medidas para la buena salud sexual.</p>	<p>Traza algunos avances tecnológicos en comunicación y sustenta sus implicaciones para la sociedad.</p> <p>Participa en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal Tejedores de cultura.</p> <p>Dibuja la configuración electrónica de algunos átomos con su ordenamiento en el sistema periódico.</p> <p>Compara algunos factores que afectan la sexualidad y reproducción humana, reconociendo las</p>	<p>Se le dificulta trazar algunos avances tecnológicos en comunicación y sustenta sus implicaciones para la sociedad.</p> <p>Se le dificulta participar en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal Tejedores de cultura</p> <p>Se le dificulta dibujar la configuración electrónica de algunos átomos con su ordenamiento en el sistema periódico.</p> <p>Se le dificulta comparar algunos factores que afectan la sexualidad y reproducción humana, reconociendo las medidas para la buena salud.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

--	--	--	--	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	humana, reconociendo las medidas para la buena salud sexual.		medidas para la buena salud sexual.	
SER	valora estrategias adecuadas para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura	Interioriza estrategias para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura	Aprecia algunas estrategias para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura.	Se le dificulta apreciar algunas estrategias para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>familiares o nuevos; dependiendo del caso, se le asigna la realización y sustentación de un taller donde demuestre la comprensión de conceptos básicos.</p> <p>También se asignaran otras actividades, ya realizadas por sus compañeros y que se consideren necesarias para evaluar su competencia en explicación de fenómenos e indagación, ejemplo: dibujos, carteleras, experimentos, maquetas, consultas, entre otras.</p>	<p>competencia, si es necesario se utilizan monitores que colaboren con los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none">También se pueden asignar talleres extra clase, para presentar y sustentar, donde se ejercite en las competencias del área. <p>Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales, en estos casos se solicita acompañamiento de los padres</p>	<ul style="list-style-type: none">Presentación de posibles situaciones problema que surjan de su análisis y su creatividad, para posible investigación escolar.
---	--	---

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

En la institución, la flexibilización se aborda desde el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes con diagnóstico de discapacidad. En estos casos se espera ellos puedan alcanzar los niveles básicos en las competencias del área, a partir del trabajo en las aulas y en las casas, con el debido acompañamiento familiar.

La conducta a seguir en estos casos es:

Ellos se ubican en los primeros puestos del aula y cerca de la docente

Se les pregunta si han comprendido conceptos, instrucciones, etc.

Se les repite la información las veces que sea necesario, de forma clara y con frases cortas

Se les da oportunidad de preguntar y responder durante el desarrollo de la clase

Se le ponen normas claras de trabajo y convivencia y se le pide respetarla

Para la evaluación de estos estudiantes se tiene en cuenta que ellos presentaran las evaluaciones que presenten sus compañeros, pero siempre se evaluaran con base en los mínimos de cada una, y como evaluaciones complementarias podrán tener las siguientes:

Revisión del cuaderno, para verificar que tenga información necesaria y que haya trabajado durante las clases

Revisión de dibujos que le permitan entender contenidos, procesos, entre otros.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Aportes del estudiante durante explicaciones y durante la socialización de consultas y talleres

Elaboración de carteleras, maquetas y experimentos con ayuda de su familia

Exposición voluntaria de temas de su interés frente a la docente o el grupo, si no le incomoda.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Pocas veces valora algunas estrategias para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura.

680: Aprecia algunas estrategias para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura.

780: Interioriza algunas estrategias para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura.

880: Valora algunas estrategias para llevar una sexualidad responsable y muestra respeto por los roles de género en la cultura.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 8

AÑO: 2022

DBA: DBA 2: Comprende que en una reacción química se recombina 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).

DBA3: Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n).

ESTANDAR: Establezco diferencias entre descripción, explicación y evidencia.

Observo fenómenos específicos.

Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.

Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.

Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Qué importancia tiene las reacciones químicas en la vida diaria?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

ENTORNO VIVO:

Las hormonas y el ciclo menstrual.

Métodos de planificación familiar.

Indagación

Uso comprensivo del conocimiento científico

Explicación de fenómenos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Tasa de crecimiento de las poblaciones. Enfermedades de transmisión sexual (ETS). ENTORNO FÍSICO: Componentes de una reacción química. Reacciones y ecuaciones. Las soluciones: P/P, P/V Y V/V. La molaridad, molalidad y la normalidad, Ácidos y bases de Arrhenius. Información nutricional de los alimentos. Etiquetas de productos.	INDICADORES DE DESEMPEÑO			
	SABER	HACER		SER
	Identifica las diferentes las reacciones químicas.	Representa las reacciones químicas a través de ecuaciones químicas.		Reconoce la importancia de la diversidad de los compuestos que podemos encontrar en la naturaleza.
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo. Comprende las características de los reactivos y productos que hay en las reacciones químicas.	Comprende las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo. Reconoce las características de los reactivos y productos que hay en las reacciones químicas.	Identifica algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo. Identifica algunas características de los reactivos y productos que hay en las reacciones químicas.	Se dificulta identificar algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo. Se le dificulta identificar algunas características de los reactivos y productos que hay en las reacciones químicas



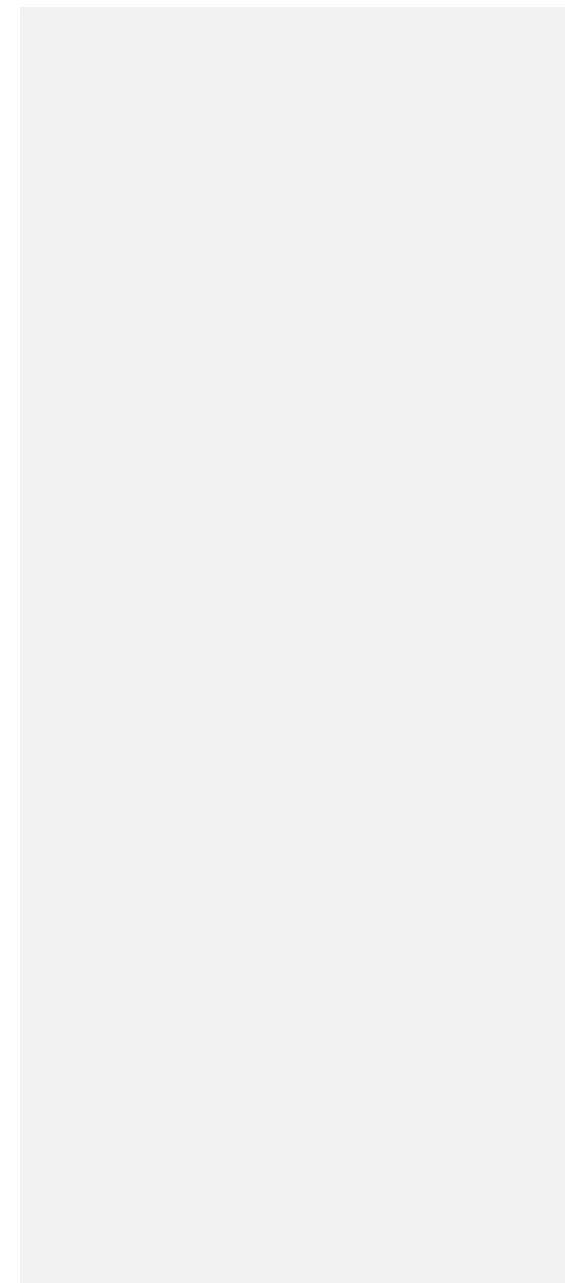
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Explica las relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.	Comprende las relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.	Identifica algunas relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.	Se le dificulta identificar algunas relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.
HACER	<p>Relaciona las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p> <p>Aplica los reactivos y productos para formar reacciones químicas.</p> <p>Realiza experimento sobre las soluciones.</p>	<p>Compara las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p> <p>Relaciona los reactivos y productos que hay en las reacciones químicas.</p> <p>Elabora experimento sobre las soluciones.</p>	<p>Dibuja algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p> <p>Traza algunos reactivos y productos que hay en las reacciones químicas.</p> <p>Escribe el nombre de algunas soluciones ..</p>	<p>Se le dificulta dibujar algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p> <p>Se le dificulta trazar algunos reactivos y productos que hay en las reacciones químicas.</p> <p>Se le dificulta escribir el nombre de algunas soluciones ..</p>
SER	<p>Valora las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p> <p>Valora la importancia que tienen los reactivos y productos en las reacciones químicas.</p>	<p>Muestra interés por las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p> <p>Muestra interés por la importancia de los reactivos y productos que hay en las reacciones químicas.</p>	<p>Aprecia algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p> <p>Aprecia algunos reactivos y productos que hay en las reacciones químicas.</p>	<p>Se le dificulta apreciar algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunos reactivos y productos que hay en las reacciones químicas.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

--	--	--	--	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS: Lecturas Talleres Definiciones y resumen Experimentos Mapa conceptual Mapa mental	Actividades iniciales <ol style="list-style-type: none">1. Lectura: el petróleo2. Taller de iniciación Actividades de desarrollo <ol style="list-style-type: none">3. Repaso, la materia y sus estados4. Lectura: el estado plasma5. Experimento: Los cambios d estado6. Definición de reacciones químicas y sus tipos7. Taller de aplicación, tipos de reacciones8. Experimento: observación de reacciones químicas9. Definición de funciones químicas y clases10. Mapa conceptual y mapa mental de reacciones químicas11. Experimento: cómo elaborar un indicador de tornasol12. Taller: clasificación de sustancias químicas13. Lectura: los ácidos y las bases en la vida cotidiana14. Balanceo de ecuaciones, definición y métodos15. Lectura: la formación de lluvia ácida Actividades de cierre <ol style="list-style-type: none">16. Taller de evaluación de la unidad Proyecto: elaboración de jabón	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>La nivelación conlleva a establecer condiciones para que los estudiantes puedan contar con unas competencias mínimas, en este sentido este plan de nivelación se propone para aquellos estudiantes que ingresan al grupo en una forma extemporánea (en el transcurso del año) y requieren de un plan de nivelación con respecto a las competencias que desarrolló el grupo en el grado anterior.</p> <p>Algunas de estas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lo primero que se solicita a estudiantes extemporáneos es poner su cuaderno al día, con los temas estudiados antes de su llegada.• Luego de revisar el cuaderno al día, se dialoga con él para indagar si esos contenidos le son familiares o nuevos; dependiendo del caso, se le asigna la realización y sustentación de un taller donde demuestre la comprensión de conceptos básicos. <p>También se asignaran otras actividades, ya realizadas por sus compañeros y que se consideren necesarias para evaluar su competencia en explicación de fenómenos e indagación, ejemplo: dibujos, carteleras, experimentos, maquetas, consultas, entre otras.</p>	<p>Las actividades de apoyo se realizan de manera continua, durante todos los periodos académicos, estas deben responder a la superación de las debilidades en aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas abordadas.</p> <p>Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <p>Inicialmente se explora porque se está presentando la dificultad, se brindan nuevas explicaciones, ejemplos y</p> <ul style="list-style-type: none">• otras ayudas, luego se brinda una segunda oportunidad, para demostrar la competencia, realizando una actividad similar a la que inicialmente no alcanzo• Cuando persiste la debilidad, se asigna una actividad diferente, con la que pueda evidenciar la competencia, si es necesario se utilizan monitores que colaboren con los estudiantes• También se pueden asignar talleres extra clase, para presentar y sustentar, donde se ejercite en las competencias del área.• Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales, en estos casos se solicita acompañamiento de los padres	<p>Las actividades profundización se pueden dar durante todo el periodo académico, estas deben responder al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar.</p> <p>Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas con informe, oral o escrito• Asignación de consultas y exposiciones frente a sus compañeros, donde amplíe la información• Consultar y exponer experimentos o modelos explicativos para sus compañeros• Presentación de posibles situaciones problema que surjan de su análisis y su creatividad, para posible investigación escolar
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

En la institución, la flexibilización se aborda desde el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes con diagnóstico de discapacidad. En estos casos se espera ellos puedan alcanzar los niveles básicos en las competencias del área, a partir del trabajo en las aulas y en las casas, con el debido acompañamiento familiar.

La conducta a seguir en estos casos es:

Ellos se ubican en los primeros puestos del aula y cerca de la docente

Se les pregunta si han comprendido conceptos, instrucciones, etc

Se les repite la información las veces que sea necesario, de forma clara y con frases cortas

Se les da oportunidad de preguntar y responder durante el desarrollo de la clase

Se le ponen normas claras de trabajo y convivencia y se le pide respetarlas

Para la evaluación de estos estudiantes se tiene en cuenta que ellos presentaran las evaluaciones que presenten sus compañeros, pero siempre se evaluaran con base en los mínimos de cada una, y como evaluaciones complementarias podrán tener las siguientes:

Revisión del cuaderno, para verificar que tenga información necesaria y que haya trabajado durante las clases

Revisión de dibujos que le permitan entender contenidos, procesos, entre otros.

Aportes del estudiante durante explicaciones y durante la socialización de consultas y talleres

Elaboración de carteleras, maquetas y experimentos con ayuda de su familia

Exposición voluntaria de temas de su interés frente a la docente o el grupo, si no le incómodo.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez valora algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.

680: Aprecia algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.

780: Muestra interés por algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.

880: Valora algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 1

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 9

AÑO: 2022

DBA 6: 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.

Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos, las expreso matemáticamente.

Comparo los modelos que explican el comportamiento de los gases ideales y reales.

Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.

Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de PH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas.

Comprende que la acidez y basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica, su uso cotidiano industrial.

Clasifico los organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con sus características celulares.

ESTANDARES: Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base. •

Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores. •

Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.

Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Qué tiene que ver el cambio de clima con las características de un ser vivo? ¿Cómo inciden las leyes de los gases en nuestra vida?.

**APRENDIZAJE / CONTENIDO:
ENTORNO VIVO**

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Uso comprensivo del conocimiento científico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>La Clasificación de los organismos. La taxonomía Teorías de la evolución. El creacionismo Teoría de la evolución de Lamarck.</p> <p>ENTORNO FISICO</p> <p>El método científico Reconoce el Volumen y la temperatura. Identifico la Presión y cantidad de materia. Identifico y explico las leyes de los gases (la ley de Boyle, la ley de Charles, la ley de Gay Lussac, gases reales e ideales). Explico el PH. Identifica las sustancias ácidas, sustancias básicas y sustancias neutras.</p> <p>PROYECTO PRAE Los residuos solidos Lombricultivo Problemática de los residuos sólidos Beneficios ecológicos. El reciclaje.</p>	Explicación de las leyes de los gases mediante ejemplos.(explicación de fenómenos'		
	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	SABER	HACER	SER
<p>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).</p> <p>Reconocimiento del volumen y la temperatura mediante sus características.</p> <p>Explica dada una de las leyes ideales y reales.</p> <p>Identifica las sustancias ácidas, básicas y sustancias neutras.</p>	<p>Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.</p> <p>Establezco relaciones entre volumen y temperatura teniendo en cuenta sus características.</p> <p>Realiza ejercicios donde aplique cada una de las leyes ideales y reales, experimento.</p> <p>Realiza un mapa conceptual donde escribe las sustancias ácidas, básicas y sustancias neutras.</p>	<p>Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.</p> <p>Valora la importancia que tiene el volumen y la temperatura para la vida del ser humano.</p> <p>Valora la importancia de las leyes de los gases ideales para el desarrollo de la física.</p> <p>Valora la importancia de identificar las sustancias ácidas, básicas y neutras que utilizamos en nuestra vida.</p>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
	SABER	<p>Argumenta sobre la distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología , la comparación de ADN, del ancestro común y de la selección natural.</p> <p>Explica las relaciones entre el clima de las diferentes eras geológicas, las adaptaciones de los seres vivos.</p> <p>Explica las características y propiedades del PH.</p>	<p>Comprende sobre la distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología , la comparación de ADN, del ancestro común y de la Selección natural.</p> <p>Comprende las relaciones entre el clima de las diferentes eras geológicas , las adaptaciones de los seres vivos,</p> <p>Reconoce características y propiedades del PH.</p>	<p>Identifica alguna distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología , la comparación de ADN, del ancestro común y de la Selección natural.</p> <p>Identifica alguna relaciones entre el clima de las diferentes eras geológicas , las adaptaciones de los seres vivos,</p> <p>Identifica algunas características y propiedades del PH.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Explica las propiedades de las leyes de los gases reales e ideales.	Comprende las propiedades de las leyes de los gases reales e ideales.	Identifica algunas propiedades de algunas leyes de los gases reales e ideales.	.Se le dificulta identificar algunas propiedades de algunas leyes de los gases reales e ideales.
HACER	<p>Relaciona sobre la distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología, la comparación de ADN, del ancestro común y de la selección natural.</p> <p>Relaciona el clima con las diferentes eras geológicas teniendo en cuenta las adaptaciones de los seres vivos.</p>	<p>Compara sobre la distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología, la comparación de ADN, del ancestro común y de la selección natural.</p> <p>Compara las relaciones entre el clima con las diferentes eras geológicas, las adaptaciones de los seres vivos,</p>	<p>Dibuja alguna distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología, la comparación de ADN, del ancestro común y de la selección natural.</p> <p>Traza alguna relaciones entre el clima con una era geológica.</p>	<p>Se le dificulta dibujar alguna distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología, la comparación de ADN, del ancestro común y de la selección natural.</p> <p>Se le dificulta trazar alguna relaciones entre el clima con una era geológica.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Realiza experimentos de las características del PH..</p> <p>Realiza experimentos de las leyes de los gases</p> <p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Elabora experimentos de las características del PH.</p> <p>Realiza y aplica experimentos de las leyes de los gases..</p> <p>Reconoce las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Realiza algún experimento de las características del PH.</p> <p>Realiza algún experimento de las leyes de los gases.</p> <p>Aplica algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Se le dificulta realizar algún experimento sobre las características del PH.</p> <p>Se le dificulta realizar alguna experimento de algunas ley de los gases.</p> <p>Se le dificulta aplicar algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>
SER	<p>Valora la importancia de las leyes de los gases reales e ideales para la ciencia.</p> <p>Valora la importancia características del PH para nuestra vida.</p>	<p>Muestra interés de la importancia de las leyes de los gases reales e ideales para la ciencia.</p> <p>Muestra interés de la importancia de las características del PH para nuestra vida.</p>	<p>Aprecia algunas de las leyes de los gases reales e ideales.</p> <p>Aprecia la importancia de algunas características del PH.</p>	<p>Se le dificulta apreciar algunas de las leyes de los gases reales e ideales.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas características del PH.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Valora la importancia de la distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología, la comparación de ADN, del ancestro común y de la selección natural

Muestra interés por la importancia de la distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología, la comparación de ADN, del

Aprecia alguna importancia de la distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología, la comparación de ADN, del ancestro común y de la selección natural.

Se le dificulta apreciar alguna importancia de la distribución geográfica de las especies, los restos fósiles, la homología, la comparación de ADN, del ancestro común y de la selección natural.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

		ancestro común y de la selección natural.		
--	--	---	--	--

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>Iniciales:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Taller de iniciación, origen y evolución del universo2. Video <p>De desarrollo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Análisis de lectura: explicaciones mitológicas sobre el origen de la vida2. Copia de algunas teorías del origen de la vida3. Experimento: caldos de cultivo4. Evolución geológica y biológica, paralelo para comparación5. Análisis de la escala de los tiempos geológicos6. Taller: el calendario cósmico7. Copia: evidencias de la evolución8. Análisis de lectura: los fósiles, testigos del pasado9. Taller: el nuevo árbol de la vida10. Copia de los textos: la evolución de las especies11. Taller: los procesos de especiación12. La especie humana, lectura y análisis13. Consulta de profundización: la especie humana14. Copia: la adaptación15. Copia: sistemática evolutiva <p>De cierre:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Lectura: los dragones del edén2. Taller en equipos: los inicios y la evolución de la vida
PLAN DE MEJORAMIENTO	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>La nivelación conlleva a establecer condiciones para que los estudiantes puedan contar con unas competencias mínimas, en este sentido este plan de nivelación se propone para aquellos estudiantes que ingresan al grupo en una forma extemporánea (en el transcurso del año) y requieren de un plan de nivelación con respecto a las competencias que desarrolló el grupo en el grado anterior. Algunas de estas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área. <p>Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar.</p> <p>Algunas de las actividades que proponemos son: <u>Para estudiantes con debilidades:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son: <u>Para estudiantes con debilidades:</u> Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia Realización, presentación y sustentación de taller complementario donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia. 	<ul style="list-style-type: none"> Las actividades de apoyo se pueden dar desde la evaluación continua durante todos los periodos académicos, estas pueden responder al trabajo de las debilidades de aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas para el periodo y al trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son: <u>Para estudiantes con debilidades:</u> Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. <p>Propuesta de elaboración por parte del estudiante de otras situaciones problemas que surjan de sus análisis y creatividad.</p> <p>Incentivación para que estos estudiantes propongan actividades de investigación en el aula (partiendo de sus intereses)</p> <p style="text-align: center;">PROFUNDIZACIÓN</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área• Realización, presentación y sustentación de taller de complementario donde se ejercite las competencias del área• Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales. <p>NIVELACIÓN P1: Revisión de videos, informe escrito y propuesta de solución de problemas.</p>	<p>RECUPERACIÓN- PLANES DE APOYO P1: Consulta sobre temáticas relacionadas con los contenidos estudiados.</p>	<p>P1: Exposición de problemáticas globales, basadas en consulta.</p>
<p>FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR: Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario). Revisión del cuaderno Revisión de dibujos explicativos.</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Explicaciones personalizada por el grado de dificultad que tenga: Retardo mental leve, grave. NEE,

INDICADORES DE DESEMPEÑO. NEE:

480 :Rara vez reconoce las características fundamentales del volumen y la temperatura. 680:

Identifica las características fundamentales del volumen y la temperatura.

780: Reconoce algunas características fundamentales del volumen y la temperatura.

880:Comprende algunas características fundamentales del volumen y la temperatura.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 2

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO:9

AÑO: 2022

DBA: 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.

Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales.

Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.

ESTANDAR: Analiza la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.

Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas.

Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno

Formulo preguntas específicas sobre una observación o experiencia y escojo una para indagar y encontrar posibles respuestas.

Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente

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

Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos

Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.

Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores

Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Será posible encontrar formas de vida similares a las que existen en la Tierra, en otros planetas?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO VIVO

Sistemas de clasificación y reorganización.

Mecanismos de defensa de los animales.

ENTORNO FÍSICO

COMPETENCIAS / HABILIDADES:1

Uso comprensivo del conocimiento científico

Explicación de fenómenos

Indagación

Explicar la relación entre el calor y los cambios de estado •

Identificar modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	INDICADORES DE DESEMPEÑO			
	SABER	HACER		SER
Los gases El calor La energía térmica Transferencia de calor Amplitud de una onda Período de una onda Frecuencia de una onda Longitud de una onda El oído y la audición Ondas sonoras de diferentes instrumentos Timbre de las ondas de los instrumentos Propagación de la luz CENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN Motores simples La termodinámica	Aplico los conceptos básicos sobre ondas en la descripción de fenómenos ondulatorios Clasifico los fenómenos de las ondas y los ubico en diferentes propiedades de la naturaleza como el sonido y la luz	Clasifico los fenómenos de las ondas y los ubico en diferentes propiedades de la naturaleza como el sonido y la luz		Expresa una opinión crítica frente a los avances y aportes de la ciencia y la tecnología
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza las características de la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. Argumenta las ventajas	Comprende las características de la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.	Identifica algunas características de la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.	Se le dificulta identificar algunas características de la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Y desventajas de la manipulación genética.</p> <p>Comprende las características y funciones de la energía térmica.</p> <p>Argumenta las características principales de las ondas y sus funciones.</p>	<p>Comprende las ventajas y desventajas de la manipulación genética.</p> <p>Reconoce las características, funciones de la energía térmica.</p> <p>Comprende las características principales de las ondas y sus funciones.</p>	<p>Identifica algunas ventajas y desventajas de la manipulación genética.</p> <p>Identifica algunas características y funciones de la energía térmica.</p> <p>Identifica las características principales de las ondas con sus funciones.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas ventajas y desventajas de la manipulación genética.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas características y funciones de la energía térmica.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas características principales de las ondas con sus funciones.</p>
HACER	<p>Compara las características de la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.</p>	<p>Relaciona las características de la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.</p>	<p>Traza algunas características de la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunas características de la reproducción (asexual y sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Compara las ventajas y desventajas de la manipulación genética.

Clasifica las ventajas y desventajas de la manipulación genética.

Dibuja algunas ventajas y desventajas de la manipulación genética.

Se le dificulta dibujar algunas ventajas y desventajas de la manipulación genética.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Compara las características ,funciones de la energía térmica con otros tipos de energía.</p> <p>Realiza experimentos de las ondas sonoras mediante la utilización de instrumentos musicales.</p>	<p>Relaciona las características ,funciones de la energía térmica con otros tipos de energía.</p> <p>Elabora experimentos de las ondas sonoras mediante la utilización de instrumentos musicales.</p>	<p>Traza algunas características y funciones de la energía térmica con otros tipos de energía</p> <p>Hace algún experimento sobre las ondas sonoras.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunas características y funciones de la energía térmica con otros tipos de energía</p> <p>Se le dificulta hacer algún experimento sobre las ondas sonoras.</p>
SER	<p>Valora el papel de la tecnología en el desarrollo de la sociedad actual.</p> <p>Valora las características y funciones de la energía térmica con otros tipos de energía.</p> <p>Valora la importancia de las características principales de las ondas con sus funciones.</p>	<p>Muestra interés por el papel de la tecnología en el desarrollo de la sociedad actual.</p> <p>Muestra interés por las características y funciones de la energía térmica con otros tipos de energía</p> <p>Muestra interés por la importancia de las características principales de las ondas con sus funciones.</p>	<p>Aprecia poco el papel de la tecnología en el desarrollo de la sociedad actual.</p> <p>Aprecia algunas características y funciones de la energía térmica con otros tipos de energía</p> <p>Aprecia la importancia de algunas de las características principales de las ondas con sus funciones.</p>	<p>Se le dificulta apreciar poco el papel de la tecnología en el desarrollo de la sociedad actual.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunas características y funciones de la energía térmica con otros tipos de energía.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas de</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

				las características principales de las ondas con sus funciones.
--	--	--	--	---

<p>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS: Talleres Copia Consultas Lecturas Videos Debate Exposiciones Experimentos Proyectos de investigación</p>	<p>Iniciales</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Socialización del taller de cierre, periodo 1 2. Consulta de ampliación <p>Desarrollo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura: explicaciones mitológicas sobre el origen de la vida 2. Copia de algunas teorías del origen de la vida 3. Taller: el nuevo árbol de la vida 4. Copia: sistemática evolutiva 5. Copia: evidencias de la evolución 6. Lectura: los fósiles, testigos del pasado 7. Película: la guerra del fuego 8. Copia de los textos: la evolución de las especies 9. Taller: los procesos de especiación 10. La especie humana, lectura y análisis 11. Consulta de profundización: la especie humana 12. Taller: la evolución cultural del hombre 13. Video: el amanecer del hombre <p>Cierre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consulta: tecnología y evolución 2. Debate: ventajas y desventajas de la tecnología
--	---

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
La nivelación conlleva a establecer condiciones para que los estudiantes puedan contar con unas competencias	Las actividades de apoyo se realizan de manera continua durante todos los periodos académicos, estas	Las actividades profundización se pueden dar durante todo el periodo académico, estas deben responder al



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

-1

<p>mínimas, en este sentido este plan de nivelación se propone para aquellos estudiantes que ingresan al grupo en una forma extemporánea (en el transcurso del año) y requieren de un plan de nivelación con respecto a las competencias que desarrolló el grupo en el grado anterior. Algunas de estas actividades son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lo primero que se solicita a estudiantes extemporáneos es poner su cuaderno al día, con los temas estudiados antes de su llegada.• Luego de revisar el cuaderno al día, se dialoga con él para indagar si esos contenidos le son familiares o nuevos; dependiendo del caso, se le asigna la realización y sustentación de un taller donde demuestre la comprensión de conceptos básicos. <p>También se asignaran otras actividades, ya realizadas por sus compañeros y que se consideren necesarias para evaluar su competencia en explicación de fenómenos e indagación, ejemplo: dibujos, carteleras, experimentos, maquetas, consultas, entre otras</p>	<p>deben responder a la superación de las debilidades en aquellos estudiantes que no alcanzaron las competencias básicas estimadas abordadas. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inicialmente se explora porque se está presentando la dificultad, se brindan nuevas explicaciones, ejemplos y otras ayudas, luego se brinda una segunda oportunidad, para demostrar la competencia, realizando una actividad similar a la que inicialmente no alcanzo• Cuando persiste la debilidad, se asigna una actividad diferente, con la que pueda evidenciar la competencia, si es necesario se utilizan monitores que colaboren con los estudiantes• También se pueden asignar talleres extra clase, para presentar y sustentar, donde se ejercite en las competencias del área.• Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales, en estos casos se solicita acompañamiento de los padres.	<p>trabajo de las fortalezas presentadas por aquellos estudiantes que superaron notablemente las competencias básicas y que requieren profundizar. Algunas de las actividades que proponemos son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas con informe, oral o escrito• Asignación de consultas y exposiciones frente a sus compañeros, donde amplíe la información• Consultar y exponer experimentos o modelos explicativos para sus compañeros• Presentación de posibles situaciones problema que surjan de su análisis y su creatividad, para posible investigación escolar
--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

En la institución, la flexibilización se aborda desde el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes con diagnóstico de discapacidad. En estos casos se espera ellos puedan alcanzar los niveles básicos en las competencias del área, a partir del trabajo en las aulas y en las casas, con el debido acompañamiento familiar.

La conducta a seguir en estos casos es:

Ellos se ubican en los primeros puestos del aula y cerca de la docente

Se les pregunta si han comprendido conceptos, instrucciones, entre otras

Se les repite la información las veces que sea necesario, de forma clara y con frases cortas

Se les da oportunidad de preguntar y responder durante el desarrollo de la clase

Se les ponen normas claras de trabajo y convivencia y se les pide respetarlas

Para la evaluación de estos estudiantes se tiene en cuenta que ellos presentaran las evaluaciones que presenten sus compañeros, pero siempre se evaluaran con base en los mínimos de cada una, y como evaluaciones complementarias podrán tener las siguientes:

Revisión del cuaderno, para verificar que tenga información necesaria y que haya trabajado durante las clases

Revisión de dibujos que le permitan entender contenidos, procesos, entre otros.

Aportes del estudiante durante explicaciones y durante la socialización de consultas y talleres

Elaboración de carteleras, maquetas y experimentos con ayuda de su familia

Exposición voluntaria de temas de su interés frente a la docente o el grupo, si no le incomoda

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia la importancia de algunas de las características principales de las ondas con sus funciones.

680: Interesa por la importancia de algunas características principales de las ondas con sus funciones.

780: Reconoce la importancia de algunas características principales de las ondas con sus funciones.

880: Valora la importancia de algunas características principales de las ondas con sus funciones.

FLEX

En la
estud

En es
en las

La co
Ellos
Se les
Se les
Se les
Se le

Para l
comp
comp

Revis
Revis
Aport

Elabo
Expos



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 3 ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 9

AÑO: 2022

DBA: Explico el desarrollo de modelos de organización de los elementos químicos.

Explico el principio de la conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.

Analiza las relaciones cuantitativas entre soluto y solvente, así como los factores que afectan la formación de soluciones. DBA3.

Explica la forma como se expresa la información genética.

Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos DBA 6.

ESTANDAR: Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario

Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales. • Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica; las expreso matemáticamente. •

Relaciono las diversas formas de transferencia de energía térmica con la formación de vientos. •

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 la luz.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis genético. • Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación genética. • Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para estimular el desarrollo del país Explico la relación entre ciclos termodinámicos y el funcionamiento de motores Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad. Establezco relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.		
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Qué es la biodiversidad y porque se da? ¿Porque se diferencian unas sustancias de otras y el porqué de sus nombres?		
APRENDIZAJE / CONTENIDO: ENTORNO VIVO Hormonas. Los genes , las proteínas y las funciones celulares. La. Sexualidad y la cultura. La planificación familiar Biomos del mundo.	COMPETENCIAS / HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación	
	INDICADORES DE DESEMPEÑO	
	SABER	HACER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>ENTORNO FÍSICO La organización de la tabla periódica Las propiedades de los elementos Las reacciones químicas Energía mecánica de una onda Las ondas Las soluciones y sus unidades de concentración.</p>	<p>Comprende la importancia de la biodiversidad en el desarrollo de procesos biotecnológicos que contribuyen a la calidad de vida.</p> <p>Explica los cambios de estado de la materia y su cohesión molecular, teniendo en cuenta la transferencia y la</p>	<p>Realiza observaciones de situaciones particulares e interpreta los resultados obtenidos teniendo en cuenta el margen de error.</p> <p>Plantea interrogantes y comunica los resultados del proceso de indagación a través representaciones matemáticas.</p>	<p>Busca información para sustentar posturas sobre temas de ciencias.</p> <p>Asume diferentes puntos de vista y modifica sus ideas, de acuerdo a la calidad de los argumentos de sus compañeros.</p>
--	---	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	transformación de la energía térmica.			
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Analiza las propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.	Comprende las propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.	Identifica algunas de las propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.	Se le dificulta identificar algunas de las propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.
	Argumenta las características de las ondas y las clases .	Reconoce las características de las ondas y las clases de ondas.	Identifica algunas de las características de las ondas y las clases de ondas	Se le dificulta identificar algunas de las características de las ondas y las clases de ondas.
	Analiza las relaciones entre los genes , las proteínas y las funciones celulares.	Comprende las relaciones entre los genes , las proteínas y las funciones celulares.	Identifica algunas de las relaciones entre los genes , las proteínas y las funciones celulares.	Se le dificulta identificar algunas de las relaciones entre los genes , las proteínas y las funciones celulares.
HACER	Realiza experimentos de las propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.	Aplica experimentos de las propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.	Realiza algunos experimentos sobre las propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.	Se le dificultad realizar algunos experimentos sobre las propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Relaciona las clases de ondas teniendo en cuenta sus características.</p> <p>Compara las relaciones entre los genes , las proteínas y las funciones celulares.</p> <p>Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal Tejedores de cultura.</p>	<p>Clasifica las clases de ondas teniendo en cuenta sus características</p> <p>Clasifica las relaciones entre los genes , las proteínas y las funciones celulares.</p> <p>Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Traza algunas de las clases de ondas teniendo en cuenta sus características'.</p> <p>Dibuja algunas de las relaciones entre los genes , las proteínas y las funciones celulares.</p> <p>Participa en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal Tejedores de cultura.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunas de las clases de ondas teniendo en cuenta sus características.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunas de las relaciones entre los genes , las proteínas y las funciones celulares.</p> <p>Se le dificulta participar en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>
SER	<p>Valora la importancia que tiene la tabla periódica para la Química .</p> <p>Valora la importancia que tienen las clases de ondas para la física.</p>	<p>Muestra interés por la importancia que tiene la tabla periódica para la Química .</p> <p>Interesa por la importancia de las clases de ondas para la física.</p>	<p>Aprecia poco la importancia que tiene la tabla periódica para la Química .</p> <p>Aprecia poco la importancia que tienen las clases de ondas para la física.</p>	<p>Se le dificulta apreciar poco la importancia que tiene la tabla periódica para la Química .</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia que tienen las clases de ondas para la física.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>Videos, construcción de maquetas, modelos, talleres, Prácticas de laboratorio, evaluaciones orales y escritas., salidas pedagógicas, consultas y trabajos escritos, exposiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes • Desarrollo de las competencias • Trabajo experimental o aplicación de conocimientos • Prueba síntesis 	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Visualización de videos complementarios donde ejemplifique lo visto en clase.</p> <p>Realización y sustentación de planes de apoyo.</p> <p>Realización de experimentos cortos.</p>	<p>Visualización de videos complementarios donde ejemplifique lo visto en clase de formas diversa.</p> <p>Realización , presentación y sustentación del plan de apoyo donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia.</p> <p>Realización de experimento cortos sobre la competencia con falencia.</p>	<p>Visualización de videos complementarios complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.</p> <p>Elaboración de proyectos cortos</p> <p>Elaboración del plan de apoyo y sustentación</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario).

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480 :Rara vez identifica algunas de las propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.

680: Define algunas propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.

780: Distingue algunas propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.

880: Reconoce algunas propiedades físicas y químicas de los elementos de la tabla periódica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental

GRADO: 9

AÑO: 2022

DBA:

Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies. DBA6.

Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz. DBA2.

Establezco relaciones entre diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. DBA 1.

Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. DBA10.

Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. DBA 10.

Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas. DBA1

ESTANDAR: •Formulo hipótesis acerca del origen y evolución de un grupo de organismos.

•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 la luz.

Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación.

Explico las aplicaciones de las ondas estacionarias en el desarrollo de instrumentos musicales. •Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz.

Reconozco la importancia del modelo de la doble hélice para la explicación del almacenamiento y transmisión del material hereditario.

Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las especies y las poblaciones.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Cómo llega la señal de televisión a nuestros televisores o a la radio?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

COMPETENCIAS / HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>ENTORNO VIVO: Tiempos precámbricos Eras geológicas Genética molecular Biotecnología y manipulación genética Nucléotidos . Variabilidad genética Clonación.</p> <p>ENTORNO FÍSICO: La luz como corpúsculo La luz como onda Óptica. Movimiento de los cuerpos Movimiento uniforme Movimiento acelerado. Las drogas y su daño. El alcohol , una droga social. La salud y el deporte. MATRIZ DE REFERENCIA: Comprender la función de la reproducción en la conservación de las especies y los mecanismos a través de los cuales se heredan algunas características y se modifican otras. Comprender 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.</p>	<p>Explicación de fenómenos Indagación. Reconoce la estructura y función de la célula, tejido, órganos y sistemas y los diferentes niveles de organización en un ser vivo (célula, tejido, órgano, sistema, organismo). Reconoce que las células son sistemas abiertos que requieren de la interacción con otras y con el medio externo. Clasifica a varios organismos en 1 o más grupos teniendo en cuenta 1 o más características. Reconoce que una célula de un organismo contiene las instrucciones genéticas que especifican sus características. Reconoce que los organismos de un mismo ecosistema dependen de la energía solar e intercambian energía y nutrientes. Reconoce que existen varios factores que regulan el tamaño de las poblaciones. Reconoce que los seres vivos tienen estrategias y comportamientos para establecer relaciones interespecíficas y con el medio Explica el efecto de consumir sustancias nocivas para la salud y propone estrategias para evitar su consumo. Establece relaciones entre el deporte y la salud física y mental.</p>		
	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	SABER	HACER	SER
<p>Interpreta y sintetiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas.</p> <p>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).</p> <p>Identifica las modificaciones necesarias en la descripción del movimiento de un cuerpo, representada en gráficos,</p>	<p>Representa datos en gráficas y tablas.</p> <p>Argumenta con evidencias científicas la influencia de las mutaciones en la selección natural de las especies.</p> <p>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.</p>	<p>Propone e identifica patrones y regularidades en los datos.</p> <p>Identifica los procesos de transformación de los seres vivos ocurridos en cada una de las eras geológicas.</p> <p>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>	



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros.	cuando cambia de marco de referencia.			
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Comprende las características de la naturaleza y el comportamiento de la luz.	Reconoce las características de la naturaleza y el comportamiento de la luz.	Identifica poco las características de la naturaleza y el comportamiento de la luz.	Se le dificulta identificar las características de la naturaleza y el comportamiento de la luz .
	Argumenta el movimiento de un cuerpo(rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones- circular uniforme y parabólico).	Analiza el movimiento de un cuerpo(rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones-circular uniforme y parabólico).	Identifica poco el movimiento de un cuerpo(rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones-circular uniforme y parabólico).	Se le dificulta identificar el movimiento de un cuerpo(rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones- circular uniforme y parabólico).
	Analiza las consecuencias del control de la natalidad en las especies , las poblaciones.	Comprende las consecuencias del control de la natalidad en las especies , las poblaciones.	Identifica algunas de las consecuencias del control de la natalidad en las especies , las poblaciones.	Se le dificulta identificar algunas de las consecuencias del control de la natalidad en las especies , las poblaciones.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Compara los modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.</p> <p>Aplica 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.</p> <p>Compara las consecuencias del control de la natalidad en las especies , las poblaciones.</p>	<p>Relaciona los modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.</p> <p>Compara 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.</p> <p>Relaciona las consecuencias del control de la natalidad en las especies , las poblaciones.</p>	<p>Traza algunos modelos de la naturaleza y el comportamiento de la luz.</p> <p>Dibuja poco 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.</p> <p>Traza algunas de las consecuencias del control de la natalidad en las especies , las poblaciones.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunos los modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.</p> <p>Se le dificulta dibujar 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.</p> <p>Se le dificulta trazar algunas de las consecuencias del control de la natalidad en las especies , las poblaciones.</p>
SER	<p>Valora los modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.</p>	<p>Respetar los modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.</p>	<p>Aprecia algunos modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.</p>	<p>Se le dificulta apreciar algunos modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Respetar el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente)	Muestra interés por el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en	Aprecia poco el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en	Se le dificulta apreciar el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en
--	---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	acelerado, en dos dimensiones- circular uniforme y parabólico).	dos dimensiones- circular uniforme y parabólico).	dos dimensiones- circular uniforme y parabólico).	dos dimensiones- circular uniforme y parabólico).
--	--	--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>Videos, construcción de maquetas, modelos, talleres, Prácticas de laboratorio, evaluaciones orales y escritas., salidas pedagógicas, consultas y trabajos escritos, exposiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes • Desarrollo de las competencias • Trabajo experimental o aplicación de conocimientos • Prueba síntesis 	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Visualización de videos complementarios donde ejemplifique lo visto en clase.</p> <p>Realización y sustentación de planes de apoyo.</p> <p>Realización de experimentos corto.</p>	<p>Visualización de videos complementarios donde ejemplifique lo visto en clase de formas diversa.</p> <p>Realización , presentación y sustentación del plan de apoyo donde se promueva las competencias del área, con asesoría del docente del área y el compromiso del padre de familia.</p> <p>Realización de experimento cortos sobre la competencia con falencia.</p>	<p>Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.</p> <p>Elaboración de proyectos cortos</p> <p>Elaboración del plan de apoyo y sustentación</p>
<p>FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:</p> <p>Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)</p> <p>Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan</p>		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones - circular uniforme y parabólico.)

680: Aprecia pocas veces el movimiento de un cuerpo (rectilíneo uniforme y uniformemente acelerado, en dos dimensiones - circular uniforme y parabólico)

780: Muestra poco interés por el movimiento de un cuerpo (rectilíneo, uniformemente acelerado, en dos dimensiones - circular uniforme y parabólico).

880: Valora poco el movimiento de un cuerpo (rectilíneo, uniformemente acelerado, en dos dimensiones - circular uniforme y parabólico).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 1

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Química Inorgánica)

GRADO. 10

AÑO: 2022

DBA: Explico la estructura de los átomos a partir de las diferentes teorías.
Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.
Explico la obtención de la energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.
Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.
Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de seres vivos.
Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia.
Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimenticias.
Explica cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.
Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humana.
Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.

ESTANDARES Realiza observaciones y mediciones suficientes de manera sistemática y realiza cálculos cuantitativos en cambios químicos.

Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.

Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Qué tipo de sustancias se encuentran en la naturaleza?

Por qué son importantes las teorías atómicas y qué influencia tiene la temperatura en los seres vivos

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO FISICO

El método científico

Modelos atómicos

El modelo mecánico cuántico

Los números cuánticos.

La configuración electrónica

La clasificación de la tabla

periódica.

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Explicación de fenómenos

Indagación

Uso comprensivo del conocimiento científico.

Explicar la estructura de los átomos a partir de las diferentes teorías.

Utilizar la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.

Explicar las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimenticias.

Establecer relaciones entre mutación, selección natural y herencia.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>La periodicidad y propiedades periódicas de los elementos. La minería y los efectos de extracción de metales El nitrógeno líquido en la cocina. Los materiales de carbono capturan sustancias volátiles</p> <p>ENTORNO VIVO: La célula, estructura y funciones. Tipos de células Membrana plasmática, estructura y funciones, Órganos, tejidos y funciones de la célula. Cadenas alimentarias Niveles tróficos Efectos positivos y negativos de los ecosistemas. Acciones del ser humano en las cadenas alimenticias El calentamiento global Los herbicidas El compost Las células también producen energía en su núcleo.</p> <p>PROYECTO PRAE Residuos Sólidos Compostaje Lombricultivo Problemática de los residuos sólidos Beneficios ecológicos.</p>	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	SABER	HACER	SER
	<p>Identifica las características fundamentales de los modelos atómicos.</p> <p>Reconociendo de las propiedades físicas y químicas de la tabla periódica teniendo en cuenta la periodicidad.</p> <p>Reconocimiento de los organelos y estructuras fundamentales que constituyen la célula.</p>	<p>Realiza maquetas sobre los modelos atómicos y las explica.</p> <p>Realiza lotería de los elementos de la tabla periódica para explicar los grupos y periodos.</p> <p>Realiza un mapa conceptual donde ubica todas las estructuras y organelos que constituyen la célula.</p>	<p>Valora la importancia de los modelos atómicos para los adelantos científicos.</p> <p>Valora la importancia que tienen los elementos de la tabla periódica para los adelantos científicos.</p> <p>Valora la importancia que tiene la célula para supervivencia de los seres vivos.</p>



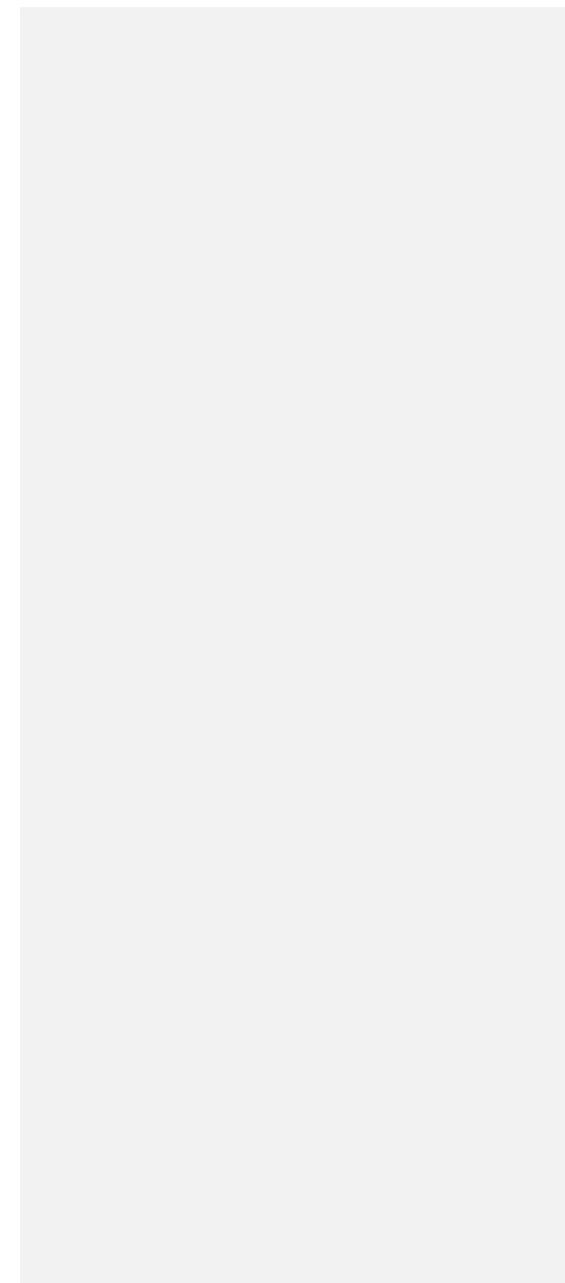
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

El reciclaje.				
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Comprende los aspectos fundamentales sobre las estructuras que constituyen los modelos atómicos.</p> <p>Analiza las propiedades físicas y químicas de los elementos que constituyen la tabla periódica.</p> <p>Explica las características fundamentales de la configuración electrónica.</p> <p>Analiza las partes y estructuras que constituyen la célula.</p> <p>Analiza la función importante que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.</p>	<p>Reconoce los aspectos fundamentales sobre las estructuras que constituyen los modelos atómicos.</p> <p>Explica las propiedades físicas y químicas de los elementos que constituyen la tabla periódica.</p> <p>Reconoce las características fundamentales de la configuración electrónica.</p> <p>Comprende las partes y estructuras que constituyen la célula.</p> <p>Reconoce la función importante que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.</p>	<p>Señalar algunos de los aspectos fundamentales sobre las estructuras que constituyen los modelos atómicos.</p> <p>Identifica algunas propiedades físicas y químicas de los elementos que constituyen la tabla periódica.</p> <p>Identifica algunas características fundamentales de la configuración electrónica.</p> <p>Señalar algunas partes y estructuras que constituye la célula.</p> <p>Identifica alguna función importante que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistemas.</p>	<p>Se le dificulta señalar algunos de los aspectos fundamentales sobre las estructuras que constituyen los modelos atómicos.</p> <p>Se le dificulta Identificar las propiedades físicas y químicas de los elementos que constituyen la tabla periódica.</p> <p>Se le dificultad Identificar las características fundamentales de la configuración electrónica.</p> <p>Se le dificulta señalar algunas partes y estructuras que constituye</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

la célula.





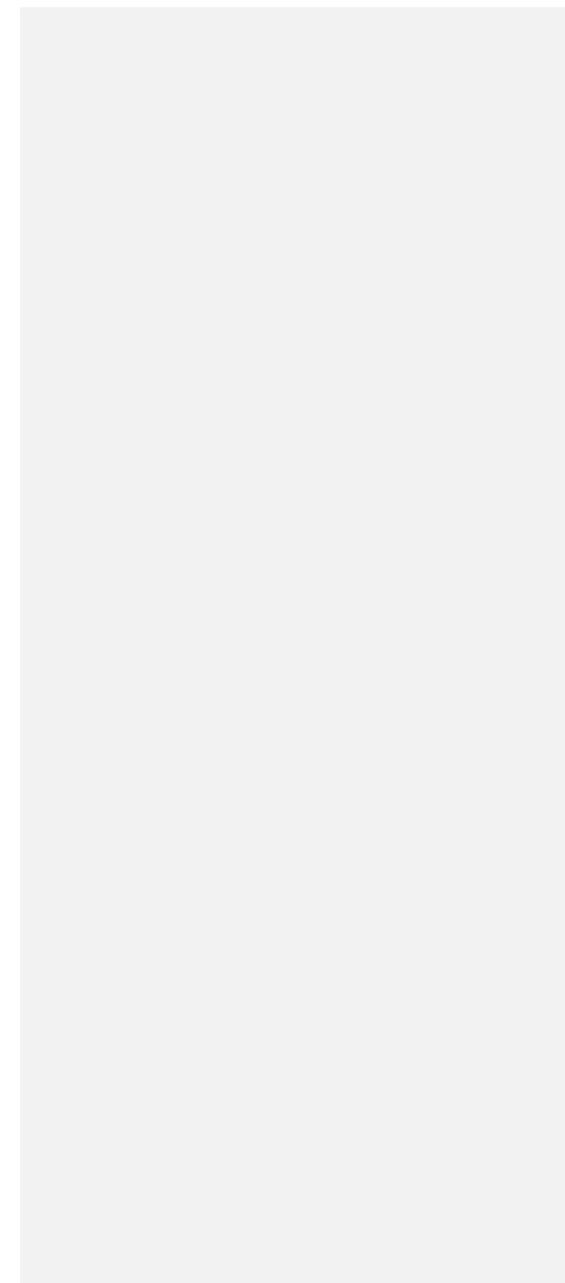
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

				Se le dificulta Identificar alguna función importante que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.
HACER	<p>Aplica mediante maquetas ejemplifica los diferentes modelos atómicos.</p> <p>Elabora loterias con los elementos de la tabla periódica los grupos y periodos de la tabla periódica.</p> <p>Aplica ejercicios de la configuración electrónica.</p> <p>Realiza un mapa conceptual donde explica las estructuras y organelos que constituyen la célula.</p> <p>Aplica la función importante</p>	<p>Clasifica mediante maquetas ejemplifica los diferentes modelos atómicos.</p> <p>Compara mediante loterias los elementos de la tabla periódica y explica los grupos y periodos de la tabla periódica.</p> <p>Realiza ejercicios sobre la configuración electrónica.</p> <p>Elabora un mapa conceptual donde explica las estructuras y organelos que constituyen la célula.</p>	<p>Traza algunas maquetas y da algunos ejemplos de un modelo atomico.</p> <p>Dibuja algunas loterias con los elementos de la tabla periódica y explica algunos grupos y periodos de la tabla periódica.</p> <p>Traza algún ejercicios sobre la configuración electrónica.</p> <p>Traza algun mapa conceptual donde explica las estructuras y organelos que constituyen la célula.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunas maquetas mediante maquetas y da algunos ejemplos de un modelo atómico.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunas loterias con los elementos de la tabla periodica y explica algunos grupos y periodos de la tabla periódica .</p> <p>Se le dificulta trazar algunos ejercicios sobre la configuracion electronica .</p> <p>Se le dificulta trazar un mapa conceptual con las estructuras y organelos que constituyen la celula.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

que





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema..</p> <p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Elabora las funciones importantes que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.</p> <p>Reconoce las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Identifica algunas funciones importantes que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.</p> <p>Aplica algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas funciones importantes que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.</p> <p>Se le dificulta aplicar algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar</p>
SER	<p>Valora los aspectos fundamentales sobre las estructuras que constituyen los modelos atómicos.</p> <p>Valora la importancia de la elaboración de loterías con los elementos de la tabla periódica .</p> <p>Valora la importancia de utilizar ejercicios</p>	<p>Respeto los aspectos fundamentales sobre las estructuras que constituyen los modelos atómicos.</p> <p>Muestra interés de la importancia de la elaboración de loterías con los elementos de la tabla periódica.</p> <p>Respeto la importancia de utilizar ejercicios sobre la configuración electrónica.</p>	<p>Aprecia algunos aspectos fundamentales de las estructuras que constituyen los modelos atómicos.</p> <p>Aprecia poco la importancia de la elaboración de loterías con los elementos de la tabla periódica</p> <p>Aprecia la importancia de utilizar ejercicios sobre la configuración electrónica.</p>	<p>Se le dificulta apreciar algunos aspectos fundamentales de las estructuras que constituyen los modelos atómicos.</p> <p>Se le dificulta apreciar poco la importancia de la elaboración de loterías con los elementos de la tabla periódica .</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de utilizar</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>de la configuración electrónica.</p> <p>Valora la importancia de utilizar los mapas conceptuales para explicar las estructuras y organelos de la célula.</p> <p>Valora la importancia de las funciones que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.</p>	<p>Respeto la importancia de utilizar los mapas conceptuales para explicar las estructuras y organelos de la célula.</p> <p>Muestra interés por la importancia de comprender las funciones que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.</p>	<p>Aprecia poco la importancia de utilizar los mapas conceptuales y explica algunos organelos de la célula.</p> <p>Aprecia poco la importancia de identificar algunas funciones que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.</p>	<p>ejercicios sobre la configuración electrónica.</p> <p>Se le dificulta apreciar poco la importancia de utilizar los mapas conceptuales identificando algunas estructuras y organelos de la célula.</p> <p>Se le dificulta apreciar poco la importancia de identificar algunas funciones que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.</p>
--	--	--	---	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	Videos, construcción de maquetas, modelos, talleres, Prácticas de laboratorio, evaluaciones orales y escritas., salidas pedagógicas, consultas y trabajos escritos, exposiciones. <ul style="list-style-type: none">• Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes• Desarrollo de la competencias• Trabajo experimental o aplicación de conocimientos• Prueba síntesis.	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Lecturas sobre el tema y resumen de esta con sustentación escrita Presentación de videos al profesor con respecto al tema, para observar la relación con lo teórico Dos talleres basados en lecturas Resumen y respuesta a taller sobre video de temática desarrollada Exposición sobre casos curiosos en el tema Desarrollo de estudios de caso y sustentación oral	Dos talleres basados en lecturas Resumen y respuesta a taller sobre video de temática desarrollada Exposición sobre casos curiosos en el tema <ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de estudios de caso y sustentación oral	Desarrollo de problemas basado en ABP Exposición a los compañeros de clase y otras clase sobre el cuidado de los seres vivos y la biodiversidad Solución de problemas basados en práctica de laboratorio Exposiciones sobre casos especiales presentados en la ciencia sobre el tema desarrollado ,
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR: Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Algunas veces identifica la función importante que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema. NEE.

680: Identifica algunas funciones importantes que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema

780: Enumera algunas funciones importantes que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.

880: Reconoce algunas funciones importantes que cumplen las cadenas alimenticias en el ecosistema.

481: Rara vez realiza ejercicios de la configuración electrónica. NEE

681: Traza algunos ejercicios de la configuración electrónica .

781: Realiza algunos ejercicios de la configuración electrónica.

881: Resuelve algunos ejercicios de la configuración electrónica.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO:2
AÑO: 2022

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Química Inorgánica)

GRADO:10.

DBA: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación)posibilitan la formación de compuestos. Comprende que la biotecnología conlleva al uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (Fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que lleve a implicaciones sociales, bioéticas y ambientales. Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios. Identifico tecnología desarrolladas en Colombia.	
ESTANDAR: Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. Verifico el efecto de la presión y temperatura en los cambios químicos. Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Por qué son importantes las teorías atómicas y qué influencia tiene la temperatura en los seres vivos?	
APRENDIZAJE / CONTENIDO: ENTORNO FÍSICO Fórmula estructural y molecular Número de oxidación y valencia Función química y grupo funcional Clases de reacciones químicas Método de balanceo de ecuaciones	COMPETENCIAS/HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico. Explicación de fenómenos Indagación. Comprender la composición y el comportamiento de las sustancias puras. Interpretar cálculos cuantitativos en cambios químicos. Describir las propiedades y cambios de la materia. Relacionar el concepto de energía con situaciones de nuestra vida diaria y entenderla como una propiedad asociada a la materia. Identificar características de la fórmula molecular y la emprírica.

Comentado [U1]:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Número atómico y másico Isótopos Masa atómica molecular Número de Avogadro y concepto de mol. La energía Clases de materia y sustancias puras. Ley de la conservación de la masa Cálculos estequiométricos. La temperatura. ENTORNO VIVO: Composición química de la célula Funciones de las biomoléculas en la célula. Estructuras celulares que participan en la fotosíntesis Etapas de la fotosíntesis Anabolismo y catabolismo Factores ambientales que influyen en los ecosistemas Cultivo de micro algas en Colombia. CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD. Genoma Humano	INDICADORES DE DESEMPEÑO			
	SABER	HACER		SER
	<p>Interpreta las relaciones entre materia y energía en la naturaleza.</p> <p>Reconoce las transformaciones químicas y sus relaciones cuantitativas.</p> <p>Busca respuesta a preguntas que vinculan el conocimiento científico con la vida cotidiana.</p>	<p>Establece diferencias entre materia y energía en las actividades que realiza cotidianamente.</p> <p>Realiza descripciones usando modelos matemáticos para establecer relaciones entre causas y efectos.</p> <p>Realiza informes de experimentos y muestra manejo de gráficas, esquemas, tablas de datos y demás sistemas de códigos especializados.</p>		<p>Valora la importancia de la materia y la energía en las aplicaciones químicas.</p> <p>Valora las diferentes transformaciones químicas y las relaciones cuantitativas;</p> <p>Valora la importancia de realización de experimentos para profundizar el aprendizaje.</p>
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SABER	<p>Analiza las propiedades físicas ,químicas de la materia y las sustancias puras.</p> <p>Comprende las estructuras celulares que participan en la fotosíntesis.</p>	<p>Comprende las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p> <p>Reconoce las estructuras celulares que participan en la fotosíntesis.</p>	<p>Identifica algunas de las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p> <p>Identifica algunas de las estructuras celulares que participan en la fotosíntesis.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas de las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas estructuras celulares que participan en la fotosíntesis.</p>
HACER	<p>Realiza mapas conceptuales donde ubica las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p> <p>Compara las estructuras celulares que participan en la fotosíntesis.</p>	<p>Realiza mapas conceptuales donde Clasifica las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p> <p>Relaciona las estructuras ras celulares que participan en la fotosíntesis.</p>	<p>Traza algunos mapas conceptuales donde ubica las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p> <p>Clasifica algunas estructuras celulares que participan en la fotosíntesis.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunos mapas conceptuales donde ubica las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p> <p>Se le dificulta clasificar algunas estructuras celulares que participan en la fotosíntesis.</p>
SER	<p>Valora la importancia de las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p>	<p>Muestra interés por la importancia de las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p>	<p>Aprecia la importancia de algunas de las propiedades físicas , químicas de la materia y las sustancias puras.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas de las propiedades físicas ,químicas de la materia y las sustancias puras.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

QUITAR LO DE LA TABLA PERIODICA

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	Videos, construcción de maquetas, modelos, talleres, Prácticas de laboratorio, evaluaciones orales y escritas., salidas pedagógicas, consultas y trabajos escritos, exposiciones. <ul style="list-style-type: none">• Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes• Desarrollo de las competencias• Trabajo experimental o aplicación de conocimientos• Prueba síntesis	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Lecturas sobre la competencia y resumen de esta con sustentación escrita Presentación de videos al profesor con respecto a la competencia , para observar la relación con lo teórico. Talleres conceptuales básicos sobre la competencia y sustentación . Dos prácticas de laboratorio sencillas que ayuden a desarrollar conceptos .	Dos talleres basados en lecturas Resumen y respuesta a taller sobre video de temática desarrollada Exposición sobre casos curiosos de las competencias . Desarrollo de estudios de caso y sustentación oral	Realización de talleres de las competencias vistas en clases y sustentación. Videos para mejorar en las falencias que tengan de las competencias. Solución de problemas basados en práctica de laboratorio Exposiciones sobre casos especiales presentados en la ciencia sobre el tema desarrollado
FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR: Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia la importancia de algunas de las propiedades físicas, químicas de la materia y las sustancias puras.

680: Aprecia la importancia de algunas de las propiedades físicas, químicas de la materia y las sustancias puras.

780: Reconoce la importancia de algunas de las propiedades físicas, químicas de la materia y las sustancias puras.

880: Valora la importancia de algunas propiedades físicas, químicas de la materia y las sustancias puras

PERIODO: 3

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Química Inorgánica)

GRADO: 10

AÑO: 2022

DBA: Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos

Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.

Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.

Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.

Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.

Explico los cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.

Explico los cambios químicos desde diferentes modelos.

Comprende que la biotecnología conlleva al uso y la 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.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>7</p> <p>ESTANDAR: Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos. Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos. Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano. Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos</p>		
<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Qué tipo de transformaciones ocurren a nivel de la materia inorgánica?</p>		
<p>APRENDIZAJE / CONTENIDO:</p> <p>ENTORNO VIVO Transporte de sustancias a través de la membrana plasmática El transporte del agua en la membrana plasmática. Estructura del ADN Replicación del ADN Transcripción Traducción ARN Síntesis de proteínas Bacterias Virus Resistencia a los antibióticos Ciclos biogeoquímicos Acumulación de las sustancias tóxicas Intervención humana en los ciclos biogeoquímicos El genoma humano.</p> <p>ENTORNO FÍSICO Enlace químico Concepto de solución y clases de soluciones. Solubilidad</p>	<p>COMPETENCIAS / HABILIDADES:</p> <p>Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación Relacionar el concepto de energía con situaciones de nuestra vida diaria y entenderla como una propiedad asociada a la materia. Clasificar la energía según su origen, y dar ejemplos de forma como se representa Comprender la composición y el comportamiento de las sustancias puras. Interpretar cálculos cuantitativos en cambios químicos. Describir las propiedades y cambios de la materia. Identificar cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.</p>	
<p>INDICADORES DE DESEMPEÑO</p>		
<p>SABER</p>	<p>HACER</p>	<p>SER</p>
<p>Explica los procesos de transformación de energía y los principios termodinámicos en los ecosistemas. Identifica las propiedades físicas y</p>	<p>Reconoce variables y utiliza instrumentos y equipos para realizar mediciones en experimentos y registra de forma adecuada los resultados obtenidos.</p>	<p>Valora los saberes diferentes al conocimiento científico.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>Factores que afectan la solubilidad Propiedades cogitativas de las soluciones. Fuerzas intermoleculares Fuerzas de atracción entre mezclas de gases. Fuerzas de atracción entre mezclas de líquidos. Los sólidos Propiedades de los sólidos Los cristales Reutilización de aguas residuales Arsénico en el agua MATRIZ DE REFERENCIA Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico. Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico</p>	<p>químicas de las sustancias inorgánicas.</p>			
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

SABER	<p>Analiza las características de las soluciones y las clases.</p> <p>Comprende las características principales de los enlaces químicos.</p> <p>Analiza la estructura y características del ADN.</p>	<p>Comprende las características de las soluciones y las clases.</p> <p>Reconoce las características principales de los enlaces químicos</p> <p>Describe la estructura y características del ADN</p>	<p>Identifica algunas características de las soluciones y sus clases.</p> <p>Identifica algunas características principales de los enlaces químicos.</p> <p>Identifica algunas estructuras y características del ADN.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas de las características de las soluciones y sus clases.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas características principales de los enlaces químicos.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas estructuras y características del ADN.</p>
HACER	<p>Realiza experimento sobre las clases de soluciones.</p> <p>Compara los diferentes tipos de enlaces teniendo en cuenta las Características .</p>	<p>Elabora experimento sobre las clases de soluciones.</p> <p>Relaciona los diferentes tipos de enlaces teniendo en cuenta las características .</p>	<p>Clasifica algunas clases de soluciones .</p> <p>Clasifica algún tipo de enlace teniendo en cuenta sus características .</p>	<p>Se le dificulta clasificar algunas clases de soluciones.</p> <p>Se le dificulta clasificar algún tipo de enlace teniendo en cuenta sus características.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Compara la estructura y las características que tiene el ADN.

Relaciona la estructura y las características que tiene el ADN.

Clasifica algunas de las estructuras y características que tiene el ADN.

Se le dificulta clasificar algunas de las estructuras y características que tiene el ADN.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Participa en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Se le dificulta participar en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>
SER	<p>Valora la importancia que tienen las clases de soluciones para nuestra vida.</p> <p>Respeto los diferentes tipos de enlaces teniendo en cuenta las características .</p> <p>Valora la importancia que tiene el ADN en los adelantos de la genética.</p>	<p>Respeto la importancia que tienen las clases de soluciones para nuestra vida.</p> <p>Muestra interés por los diferentes tipos de enlaces teniendo en cuenta las características .</p> <p>Respeto la importancia que tiene el ADN en los adelantos de la genética</p>	<p>Aprecia la importancia que tienen algunas clases de soluciones para nuestra vida.</p> <p>Aprecia algunos de los tipos de enlaces teniendo en cuenta las características.</p> <p>Aprecia algunas veces la importancia que tiene el ADN en los adelantos de la genética</p>	<p>Se le dificultad valorar la importancia que tienen algunas de las clases de soluciones para nuestra vida.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunos de los tipos de enlaces teniendo en cuenta las características.</p> <p>Se le dificulta apreciar algunas veces la importancia que tiene el ADN en los adelantos de la genética .</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes Desarrollo de las competencias y estándares Trabajo experimental o aplicación de conocimientos Act iniciales Entendemos como <i>actividades iniciales</i> aquellas que se realizan, o bien antes de empezar el tema, para introducirlo, o bien al principio del mismo, para ir motivando al alumno/a y hacerle comprender los objetivos que puede ir alcanzando a lo largo del desarrollo de la materia. Reflexión, lectura científica , llamada a lista. Act desarrollo Estas <i>actividades de desarrollo</i> son las que los alumnos/as deben ir realizando a lo largo de la competencia por ello, son actividades que, en principio, no van más allá de comprobar si se han adquirido los procedimientos relativos al primer nivel de utilización de los conocimientos Exposiciones, talleres, explicación de los ejes temáticos teniendo en cuenta los saberes previos. Act cierre Al final de la Unidad Didáctica se proponen unos <i>trabajos de investigación</i> para realizar en <i>equipo</i>. Didáctica, Proyecto de investigación sobre ciencias naturales. Se trabajará en equipos.</p>
--	--

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. Realización de planes de apoyo y sustentación . Realización de trabajos y sustentarlo Exposición de trabajos Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales.</p>	<p>Visualización de videos complementarios donde ejemplifique lo visto en clase para profundizar en la falencia de la competencia. Realización de plan de apoyo y sustentación donde se promueva la competencia del área. Dos prácticas de laboratorio que ayuden a desarrollar la competencia. Lecturas sobre la competencia y resumen con sustentación.</p>	<p>Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. Realización de exposiciones Realización y sustentación de planes de apoyo con sustentación. Retroalimentación de la competencia orientada por el docente. Elaboración de un proyecto de investigación donde aplique la competencia del área.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480:Rara vez identifica algunas de las características de las soluciones y sus clases .

680:Identifica algunas de las características de las soluciones y sus clases.

780: Distingue algunas de las características de las soluciones y sus clases.

880: Reconoce algunas de las características de las soluciones y sus clases.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Química Inorgánica)

GRADO: 10

AÑO: 2022

<p>DBA: Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. DBA 2 Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva DBA 4 Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio DBA 1. Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos DBA 1. Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. DBA 1.</p>		
<p>ESTANDAR: •Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. •Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. •Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio. Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental. •Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humana.</p>		
<p>PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: ¿Te has preguntado cuando lees en la etiqueta de una botella de cerveza, 5%V/V de alcohol, que quiere decir?</p>		
<p>APRENDIZAJE / CONTENIDO:</p> <p>ENTORNO VIVO: Hormonas Concepto de hormonas y control hormonal Hormonas y sexualidad humana Hormonas, crecimiento y desarrollo Relación de las hormonas con las características sexuales Relación de las hormonas de las plantas con el crecimiento. Biodiversidad de Colombia Importancia del equilibrio en el ecosistema. Factores que afectan el cuidado de la Biodiversidad. Recursos naturales.</p>	<p>COMPETENCIAS / HABILIDADES: Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros autores y formulo nuevas preguntas. Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender la dinámica de lo vivo. Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender su entorno. Reconoce posibles cambios en el entorno por la explotación de un recurso o el uso de una tecnología. Explica algunos principios para mantener la salud individual y la pública basado en principios biológicos, químicos y físicos</p>	
INDICADORES DE DESEMPEÑO		
SABER	HACER	SER
Explica las relaciones entre ecología, Biodiversidad y desarrollo sostenible.	Establece relaciones entre la ecología, Biodiversidad y desarrollo sostenible	Valora la importancia de la preservación de la biodiversidad y del ambiente.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>Prevención, conservación y protección de los recursos naturales. Enfermedades de transmisión sexual.</p> <p>ENTORNO FÍSICO: Los gases Masa, presión, volumen y temperatura de los gases. Ley de los gases Gases reales Velocidad de la reacción Catalizadores Reacciones reversibles La constante de equilibrio Clases de equilibrio químico Factores que afectan las condiciones de equilibrio Conceptos sobre ácidos y bases Teorías ácido-base Ionización del agua Concepto de PH Y POH Porcentaje M/V, V/V, P/P Molaridad y molalidad Normalidad Diluciones Soluciones neutras, ácidas y básicas Indicador de PH Cálculos de PH Y POH Titulación de soluciones Contaminación atmosférica La acidificación de los océanos.</p>	<p>Identifica Las soluciones con sus concentraciones.</p> <p>Identifica algunas adaptaciones de los seres vivos en ecosistemas del mundo y de colombia</p> <p>Identificar las propiedades y las variables que interfieren en el estudio de los gases</p>	<p>Realiza ejercicios sobre las soluciones.</p> <p>Elabora un mapa conceptual colocando las adaptaciones de los seres vivos en los ecosistemas del mundo y de Colombia.</p> <p>Realizar ejercicios sobre las leyes de los gases.</p>	<p>Valora la importancia que tienen los porcentajes de las soluciones.</p> <p>Reconocimiento de la importancia de las adaptaciones de los seres vivos en los ecosistemas del mundo y de colombia.</p> <p>Presento de manera responsable, completa y correcta las tareas, talleres e informes de laboratorio</p>
---	---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>CIENCIA TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD. Uso de hormonas en la medicina y en la biotecnología MATRIZ DE REFERENCIA Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas. Analizar el potencial del uso de recursos naturales o artefactos y sus efectos sobre el entorno y la salud, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.</p>				
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Comprende s el comportamiento y las características de los gases.</p> <p>Analiza las características que presentan las concentraciones en las soluciones.</p>	<p>Reconoce el comportamiento y las características de los gases.</p> <p>Comprende las características que presentan las concentraciones en las soluciones .</p>	<p>Identifica algún comportamiento y características de los gases.</p> <p>Identifica algunas características que presentan las concentraciones en las</p>	<p>Se le dificulta identificar algún comportamiento y características de los gases.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas características que presentan las concentraciones en las</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

			soluciones.	soluciones.
--	--	--	-------------	-------------



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Argumenta de las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.	Comprende sobre las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.	Identifica algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.	Se le dificulta identificar algunas funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.
HACER	<p>Realiza experimentos sobre las diferentes leyes de los gases.</p> <p>Realiza experimento de las unidades de concentración en las soluciones.</p> <p>Realiza un mapa conceptual de las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p>	<p>Elabora experimentos sobre las diferentes leyes de los gases.</p> <p>Elabora experimento de las unidades de concentración en las soluciones.</p> <p>Elabora un mapa conceptual de las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p>	<p>Realiza un experimento sobre una ley de los gases .</p> <p>Traza algún experimento de las unidades de concentración en las soluciones.</p> <p>Dibuja algunas de las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p>	<p>Se le dificulta realizar un experimento sobre una ley de los gases .</p> <p>Se le dificulta trazar algún experimento de las unidades de concentración en las soluciones.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunas de las funciones que cumplen las hormonas en nuestro cuerpo.</p>
SER	Valora la importancia del comportamiento de los gases y de que manera se aplican en nuestra vida.	Respeto la importancia del comportamiento de los gases y de que manera se aplican en nuestra vida.	Aprecia uno de los comportamientos de los gases y de que manera se aplican en nuestra vida.	Se le dificulta apreciar uno de los comportamientos de los gases y de que manera se aplican en nuestra vida.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Valora la importancia que presentan las concentraciones en las soluciones.</p> <p>Valora la importancia que tienen las hormonas para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p>	<p>Respeto la importancia que presentan las concentraciones en las soluciones.</p> <p>Respeto la importancia que tienen las hormonas para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p>	<p>Aprecia la importancia que presentan algunas concentraciones en las soluciones.</p> <p>Aprecia la importancia que tienen algunas hormonas para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia que presentan algunas concentraciones en las soluciones.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia que tienen algunas hormonas para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.</p>
--	---	---	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes Desarrollo de las competencias y estándares Trabajo experimental o aplicación de conocimientos Act iniciales Entendemos como <i>actividades iniciales</i> aquellas que se realizan, o bien antes de empezar el tema, para introducirlo, o bien al principio del mismo, para ir motivando al alumno/a y hacerle comprender los objetivos que puede ir alcanzando a lo largo del desarrollo de la materia. Reflexión, lectura científica , llamada a lista. Act desarrollo Estas <i>actividades de desarrollo</i> son las que los alumnos/as deben ir realizando a lo largo de la competencia por ello, son actividades que, en principio, no van más allá de comprobar si se han adquirido los procedimientos relativos al primer nivel de utilización de los conocimientos Exposiciones, talleres, explicación de los ejes temáticos teniendo en cuenta los saberes previos. Act cierre Al final de la Unidad Didáctica se proponen unos <i>trabajos de investigación</i> para realizar en <i>equipo</i>. Didáctica, Proyecto de investigación sobre ciencias naturales. Se trabajará en equipos.</p>
-----------------------------------	--

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. Realización de planes de apoyo y sustentación . Realización de trabajos y sustentarlo Exposición de trabajos Desarrollo de actividades virtuales, como forma de complementar las actividades presenciales.</p>	<p>Visualización de videos complementarios donde ejemplifique lo visto en clase para profundizar en la falencia de la competencia. Realización de plan de apoyo y sustentación donde se promueva la competencia del área. Dos prácticas de laboratorio que ayuden a desarrollar la competencia. Lecturas sobre la competencia y resumen con sustentación.</p>	<p>Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. Realización de exposiciones Realización y sustentación de planes de apoyo con sustentación. Retroalimentación de la competencia orientada por el docente. Elaboración de un proyecto de investigación donde aplique la competencia del área.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez aprecia la importancia que tienen algunas hormonas para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.

680: Aprecia la importancia que tienen algunas hormonas para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.

780: Respeta la importancia que tienen algunas hormonas para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.

880: Valora la importancia que tienen algunas hormonas para el buen funcionamiento de nuestro cuerpo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO:1

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Química Orgánica)

GRADO:11

AÑO: 2022

DBA: Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.

Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.

Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de uso correcto.

Explico el funcionamiento de las neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.

Establezco relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.

Reconozco que los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores

Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (óxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas.)posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.

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

ESTANDAR:

Describe las leyes de Boyle y Charles, representa matemáticamente y utilizarlas para determinar el estado de un gas cuando se modifican sus condiciones.

Enuncia las diferentes leyes de los gases utilizando cada una de las fórmulas.

Aplico la teoría de valencia a la descripción de los distintos tipos de enlaces que forma el átomo de carbono.

Clasifica los hidrocarburos coa base en su estructura y en la presencia o no de enlaces múltiples.

Relaciono las estructuras de las moléculas orgánicas.

Explico la estructura de los átomos a partir de las diferentes teorías.

Explica la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de seres vivos.

Establezco relaciones entre mutación ,selección natural y herencia.

Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA:

Cuáles son las características de la materia orgánica?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Qué aplicabilidad tiene la química orgánica en el campo de la industria y la farmacología?

¿Cuáles son las sustancias orgánicas de uso cotidiano?

Qué incidencia tienen las biomoléculas y los biopolímeros en la vida cotidiana?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO FÍSICO:

Repaso de los gases .

El método Científico

Configuración electrónica del carbono.

Geometría molecular

Tipos de hibridaciones

Diferencia entre la fórmula empírica, molecular y estructural.

Fórmula estereoquímica

Importancia de la Química orgánica.

Elementos de la química orgánica

Diferencia entre la química orgánica e inorgánica.

Alotropía del carbono.

Instrumentos para el análisis orgánico

ENTORNO VIVO:

El descubrimiento de los antibióticos.

Cromosomas y genes.

Las neuronas

Mitosis, función y regulación.

COMPETENCIAS / HABILIDADES:

Uso comprensivo del conocimiento científico, Explicación de fenómenos, indagación.

identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo. Disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento y para reconocer la dimensión social del conocimiento y asumirla responsablemente.

Observar y formular preguntas específicas sobre las aplicaciones de las teorías científicas.

Establecer relaciones causales y multicausales entre los datos requeridos.

Explicar la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de seres vivos.

INDICADORES DE DESEMPEÑO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Meiosis , gametogénesis y variabilidad genética. Rasgos heredados Rasgos adquiridos Variabilidad Herencia Procesos de selección natural y especiación. Evolución de especies. Factores que intervienen en la población. Técnicas de células madres, Biotecnología.	SABER	HACER	SER
PROYECTO PRAE Lombricultivo Problemática de los residuos sólidos Beneficios ecológicos. El reciclaje. Los residuos sólidos El compostaje.	<p>Reconocimiento de las características de los gases y sus leyes.</p> <p>Identifica la Química orgánica , las características, la estructura del carbono.</p> <p>Identifica las características y concentraciones de las soluciones.</p> <p>Analiza sobre la Nomenclatura de los radicales alquílicos, alcanos ramificados, La isomeria y la conformación de los alcanos.</p> <p>Reconoce el funcionamiento de las neuronas a partir de los modelos químicos y eléctricos.</p>	<p>Realiza ejercicios y experimentos sobre las leyes de los gases.</p> <p>Análisis de las características y estructuras del átomo de carbono.</p> <p>Realiza ejercicios y experimento sobre las soluciones.</p> <p>Análisis de las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos ramificados.</p> <p>Elabora una maqueta donde ejemplifique el funcionamiento de las neuronas.</p>	<p>Valora la importancia de la utilización de las leyes de los gases para afianzar el aprendizaje.</p> <p>Valora la importancia de las características y estructura del carbono para el desarrollo de la química orgánica.</p> <p>Valora la importancia de la aplicación de las soluciones para la el desarrollo de la industria.</p> <p>Reconocimiento de la importancia de los hidrocarburos y de las reacciones de los compuestos orgánicos.</p> <p>Valora la importancia del funcionamiento de las neuronas</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

				a partir de modelos químicos y eléctricos.
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<i>Analiza el comportamiento de las características de los gases.</i> Argumenta la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas,	Comprende el comportamiento de las características de los gases.	Identifica el comportamiento de algunas características de los gases.	Se le dificulta identificar el comportamiento de algunas características de los gases. Se le dificulta distinguir algunas de las estructuras del carbono con la formación de moléculas orgánicas.



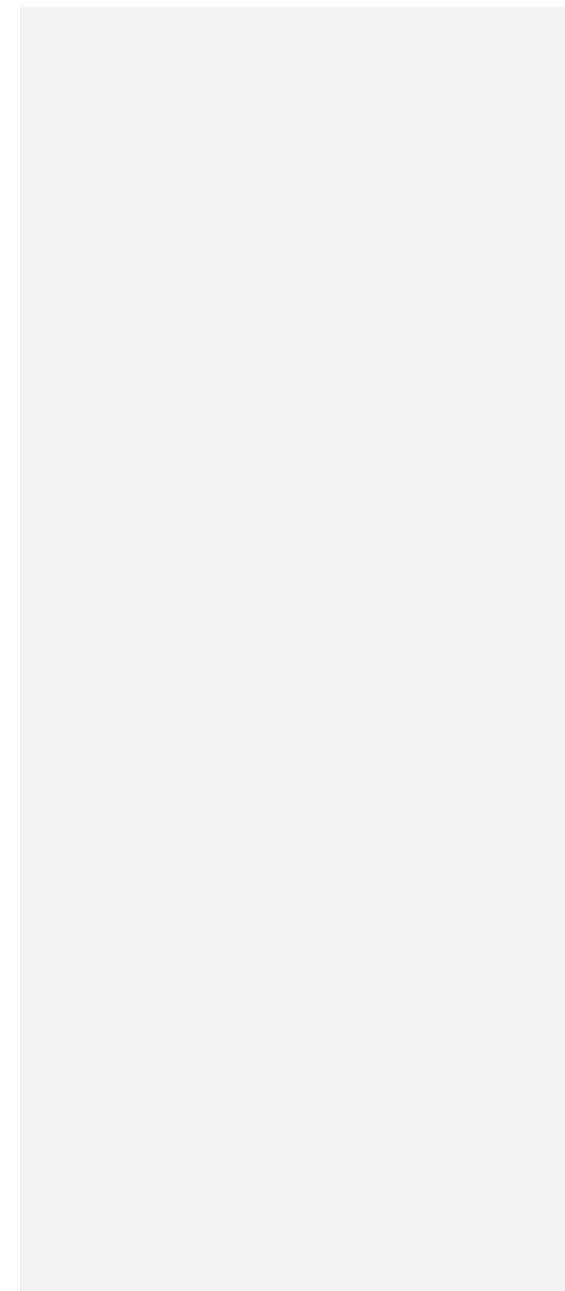
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>Analiza el papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p> <p>Argumenta las relaciones entre los cromosomas, los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas.</p> <p>Analiza las funciones importantes que cumplen las neuronas en el sistema nervioso.</p>	<p>Comprende la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Comprende el papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p> <p>Interpreta las relaciones entre los cromosomas, los genes y la herencia teniendo en cuenta las características Genotípicas.</p> <p>Reconoce las funciones importantes que cumplen las neuronas en el sistema nervioso.</p>	<p>Distingue algunas de las estructuras del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Identifica algún papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p> <p>Identifica algunas relaciones entre los cromosomas, los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas.</p> <p>Identifica algunas funciones importantes que cumplen las neuronas en el sistema nervioso.</p>	<p>Se le dificulta identificar algún papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas relaciones entre los cromosomas, los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas funciones importantes que cumplen las neuronas en el sistema nervioso.</p>
---	--	---	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

--	--	--	--	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Realiza experimento sobre el comportamiento de los gases teniendo en cuenta sus características.</p> <p>Compara la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Compara el papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p> <p>Compara las relaciones entre los cromosomas , los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas.</p>	<p>Elabora un experimento sobre el comportamiento de los gases teniendo en cuenta sus las características .</p> <p>Relaciona la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Relaciona el papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p> <p>Compara las relaciones entre los cromosomas , los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas .</p>	<p>Traza algún comportamientos de los gases teniendo en cuenta sus características.</p> <p>Clasifica algunas de las estructuras del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Dibuja algún papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p> <p>Clasifica algunas relaciones entre los cromosomas , los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas.</p>	<p>Se le dificulta trazar algún al comportamiento de los gases teniendo en cuenta sus características.</p> <p>Se le dificulta clasificar algunas de las estructuras del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Se le dificulta dibujar algún papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p> <p>Se le dificulta clasificar algunas de las relaciones entre los cromosomas , los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas.</p>
--------------	--	---	--	---



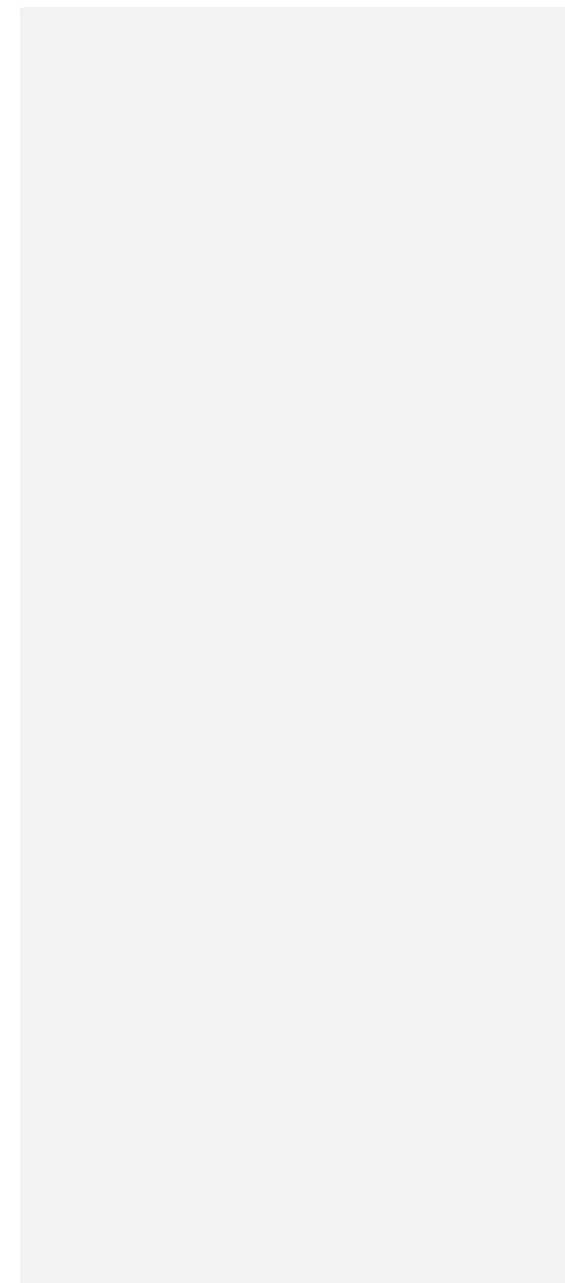
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Aplica las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Realiza comparaciones de las funciones importantes que cumplen las neuronas en el sistema nervioso. .</p>	<p>Reconoce las estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Relaciona las funciones importantes que cumplen las neuronas en el sistema nervioso. .</p>	<p>Aplica algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Clasifica algunas funciones importantes que cumplen las neuronas en el sistema nervioso.</p>	<p>Se le dificulta aplicar algunas estrategias para el buen manejo de los residuos sólidos en su colegio y en el hogar.</p> <p>Se le dificulta clasificar algunas comparaciones de las funciones importantes que cumplen las neuronas en el sistema nervioso.</p>
SER	<p>Valora la importancia de la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Valora la importancia del papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p>	<p>Respeto la importancia de la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Respeto la importancia del papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p>	<p>Aprecia la importancia de la estructura del carbono con la formación de algunas moléculas orgánicas.</p> <p>Aprecia la importancia de algún papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de la estructura del carbono con la formación de algunas moléculas orgánicas.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algún papel que ha tomado el desarrollo de la química orgánica para mejorar las condiciones de vida del hombre.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

--	--	--	--	--





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Valora la importancia de las relaciones entre los cromosomas , los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas .</p>	<p>Respetar la importancia de las relaciones entre los cromosomas , los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas .</p>	<p>Aprecia la importancia de algunas relaciones entre los cromosomas , los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas .</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas relaciones entre los cromosomas , los genes y la herencia teniendo en cuenta las características genotípicas.</p>
	<p>Valora el funcionamiento de las neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.</p>	<p><i>Muestra interés por el funcionamiento de las neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.</i></p>	<p>Aprecia la importancia del funcionamiento de algunas neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos .</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia del funcionamiento de algunas neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos .</p>

--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Videos, construcción de maquetas, modelos, talleres, Prácticas de laboratorio, evaluaciones orales y escritas., salidas pedagógicas, consultas y trabajos escritos, exposiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes • Desarrollo de la competencias • Trabajo experimental o aplicación de conocimientos • Prueba síntesis. 	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Estas <i>actividades de refuerzo</i> son de un nivel de competencia más bajos y van dirigidas a aquellos alumnos/as que tienen algunas dificultades de aprendizaje al adquirir los procedimientos de esta Unidad Didáctica</p> <p>Lecturas sobre el tema y resumen de esta con sustentación escrita</p> <p>Presentación de videos al profesor con respecto al tema, para observar la relación con lo teórico</p> <p>Talleres conceptuales básicos sobre la competencia.</p> <p>Dos prácticas de laboratorio sencillas que ayuden a desarrollar las competencias por parte del docente titular.</p>	<p>Dos talleres basados en lecturas</p> <p>Resumen y respuesta a taller sobre video de la desarrollada en el período.</p> <p>Exposición sobre casos curiosos en la competencia.</p> <p>Desarrollo de estudios de caso y sustentación oral.</p>	<p>Las <i>actividades de ampliación</i> van dirigidas a aquellos alumnos/as que han adquirido perfectamente los conceptos, procedimientos y actitudes de la Unidad Didáctica y necesitan un nivel más alto que esté acorde con sus capacidades</p> <p>Desarrollo de problemas basado en ABP</p> <p>Exposición a los compañeros de clase y otras clase sobre el cuidado de los seres vivos y la biodiversidad</p> <p>Solución de problemas basados en práctica de laboratorio</p> <p>Exposiciones sobre casos especiales presentados en la ciencia sobre el tema desarrollado</p> <p>Se realiza retroalimentación de los contenidos vistos.</p> <p>Planes de mejoramiento continuo</p> <p>Nivelación</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

		<p>Planes de Apoyo</p> <p>Superación</p> <p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que son promovidos anticipadamente y para los que llegan a la institución de forma extemporánea y pueden incluir:</p> <p>Estas estrategias se proponen para los estudiantes que al finalizar el periodo se encuentran en una de las siguientes situaciones:</p>
--	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST.

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez identifica el comportamiento de las características de los gases.

680: Identifica el comportamiento de algunas características de los gases .

780: Distingue el comportamiento de algunas características de los gases .

880: Reconoce el comportamiento de algunas características de los gases.

481: Algunas veces distingue algunas de las estructuras del carbono con la formación de moléculas orgánicas.

681: Identifica algunas estructuras del carbono con la formación de moléculas orgánicas .

781: Recuerda algunas estructuras del carbono con la formación de moléculas orgánicas

881: Reconoce algunas de las estructuras del carbono con la formación de moléculas orgánicas .



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 2
AÑO: 2022

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Química Orgánica)

GRADO: 11

DBA: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (óxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos compuestos.

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

Relaciona grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.

Explico el funcionamiento de las neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.

Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas.

ESTANDAR: • Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.

Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas

• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.

Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental.

Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.

Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos. • Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Qué aplicabilidad tiene la química orgánica en el campo de la industria y la farmacología

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

ENTORNO FÍSICO:

Los alcanos

Los alquenos

Los alquinos

Hidrocarburos cíclicos

Hidrocarburos aromáticos

Reacciones de alcanos

Reacciones alquenos y alquinos

Explotación del petróleo y refinación del petróleo.

COMPETENCIAS / HABILIDADES: Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la unión internacional de la química pura y aplicada (IUPAC).

Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológicos (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehidos, carbohidratos, lípidos, proteínas) a partir de la aplicación de pruebas químicas.

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 un grupo orgánico específico.

Explica el fenómeno del calentamiento global, identificando sus causas y proponiendo acciones locales y globales para controlarlo.

Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser un país mega diverso.

Aplicar la teoría de valencia a la descripción de los distintos tipos de enlace que forma el átomo de carbono.

Comprender las relaciones entre la estructura de los átomos de carbono y los enlaces que realizan.

Uso comprensivo del conocimiento científico.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ENTORNO VIVO Equilibrio de agua y sales en la célula. El calentamiento global Contaminación , tala de bosques, minería desde una visión sistémica y social Regulación de la presión sanguínea. Las neuronas Sistema renal homeostasis La hipófisis El riñón El hígado Ambiente y adaptación de los seres vivos. Tipos de adaptaciones	Explicación de fenómenos Indagación.			
	INDICADORES DE DESEMPEÑO			
	SABER	HACER		SER
	Analiza sobre la Nomenclatura de los radicales alquílicos, alcanos ramificados, La isomería y la conformación de los alcanos.	Análisis de las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos ramificados.		Reconocimiento de la importancia de los hidrocarburos y de las reacciones de los compuestos orgánicos
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Argumenta las características que constituyen la química orgánica. Analiza las estructuras que conforman los hidrocarburos.	Explica las características que constituyen la química orgánica. Describe las estructuras que conforman los hidrocarburos.	Identifica algunas características que constituyen la química orgánica. Identifica algunas estructuras que conforman los hidrocarburos.	Se le dificulta identificar algunas características que constituyen la química orgánica. Se le dificulta identificar algunas estructuras que conforman los hidrocarburos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Compara las características que constituyen la química orgánica.</p> <p>Realiza maquetas de los alcanos, alquenos y alquinos teniendo en cuenta las estructuras que conforman los hidrocarburos.</p>	<p>Clasifica las características que constituyen la química orgánica.</p> <p>Elabora maquetas de los alcanos, alquenos y alquinos teniendo en cuenta las estructuras que conforman los hidrocarburos.</p>	<p>Trazar algunas características que constituyen la química orgánica.</p> <p>Hace algunas maquetas de los alcanos, alquenos y alquinos teniendo en cuenta las estructuras que conforman los hidrocarburos.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunas características que constituyen la química orgánica.</p> <p>Se le dificulta hacer algunas maquetas de los alcanos, alquenos y alquinos teniendo en cuenta las estructuras que conforman los hidrocarburos.</p>
SER	<p>Valora la importancia de los hidrocarburos para la subsistencia de los seres humanos .</p>	<p>Respeto la importancia de los hidrocarburos para la subsistencia de los seres humanos .</p>	<p>Aprecia la importancia de los hidrocarburos para la subsistencia de los seres humanos.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de los hidrocarburos para la subsistencia de los seres humanos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes Desarrollo de las competencias y estándares Trabajo experimental o aplicación de conocimientos Act iniciales Entendemos como <i>actividades iniciales</i> aquellas que se realizan, o bien antes de empezar el tema, para introducirlo, o bien al principio del mismo, para ir motivando al alumno/a y hacerle comprender los objetivos que puede ir alcanzando a lo largo del desarrollo de la materia. Reflexión, lectura científica , llamada a lista. Act desarrollo Estas <i>actividades de desarrollo</i> son las que los alumnos/as deben ir realizando a lo largo de la competencia por ello, son actividades que, en principio, no van más allá de comprobar si se han adquirido los procedimientos relativos al primer nivel de utilización de los conocimientos Exposiciones, talleres, explicación de los ejes temáticos teniendo en cuenta los saberes previos. Act cierre Al final de la Unidad Didáctica se proponen unos <i>trabajos de investigación</i> para realizar en <i>equipo</i>. Didáctica, Proyecto de investigación sobre ciencias naturales. Se trabajará en equipos.</p>	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Estas <i>actividades de refuerzo</i> son de un nivel de competencia más bajos y van dirigidas a aquellos alumnos/as que tienen algunas dificultades de aprendizaje al adquirir los procedimientos de esta Unidad Didáctica Lecturas sobre la competencia y resumen de esta con sustentación escrita. Presentación de videos al profesor con respecto a la competencia , para observar la relación con lo teórico Talleres y sustentación basados en las competencias vistas durante los periodos.</p>	<p>Dos talleres basados en lecturas y sustentación Resumen y respuesta a taller sobre video la competencia desarrollada Exposición sobre casos curiosos de las competencias Desarrollo de estudios de caso y sustentación oral</p>	<p>PROFUNDIZACIÓN Las <i>actividades de ampliación</i> van dirigidas a aquellos alumnos/as que han adquirido perfectamente los conceptos, procedimientos y actitudes de la Unidad Didáctica y necesitan un nivel más alto que esté acorde con sus capacidades Desarrollo de problemas basado en ABP Solución de problemas basados en práctica de laboratorio Exposiciones sobre casos especiales presentados en la ciencia sobre el tema desarrollado</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1

Dos prácticas de laboratorio sencillas que ayuden a desarrollar competencias.
Videos para profundizar las competencias vistas en clase.

Se realiza retroalimentación de las competencias vistas.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

- 480: Rara vez aprecia la importancia de algunos hidrocarburos para la subsistencia de los seres humanos.
- 680: Aprecia la importancia de algunos hidrocarburos para la subsistencia de los seres humanos.
- 780: Respeta la importancia de algunos hidrocarburos para la subsistencia de los seres humanos.
- 880: Valora la importancia de algunos hidrocarburos para la subsistencia de los seres humanos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

PERIODO: 3

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Química Orgánica)

GRADO:11

AÑO: 2022

DBA: Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de seres vivos
Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia.
Comparo casos de especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural
Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas
Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.
Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente

ESTANDAR: •Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos
Establezco relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.
Comparo casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural
Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.
Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Cuáles son las sustancias orgánicas de uso cotidiano?

APRENDIZAJE / CONTENIDO:

COMPETENCIAS / HABILIDADES:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ENTORNO VIVO Células nerviosas y su clasificación Clasificación de neuronas y sus funciones Interacciones entre los seres vivos Competencia Depredación Parasitismo Simbiosis Mutualismo Comensalismo Neuronas contra el dolor Las bacterias se comunican mediante señales eléctricas igual que las neuronas	Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación Comprender las relaciones entre la estructura de los compuestos oxigenados y nitrogenados. Clasificar los grupos funcionales carboxilados, oxigenados y nitrogenados. Identificar los grupos funcionales y las propiedades físicas y químicas de las sustancias. Reconocer las propiedades de los grupos funcionales carboxilados, oxigenados y nitrogenados. Identificar la estructura de las diferentes biomoléculas. Explicar los diversos tipos de relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistemas.		
	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	SABER	HACER	SER



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ENTORNO FISICO Alcoholes Fenoles Éteres , esterres Aldehídos y cetonas Ácidos carboxílicos Nomenclatura Reacciones de alcoholes Reacciones de fenoles Reacciones y obtención de éteres Reacciones de aldehidos y cetonas Reacciones de ácidos carboxílicos Importancia de los Alcoholes	<p>Reconoce los conceptos de Estructura y nomenclatura de los hidrocarburos y compuestos hidroxilados(Alcoholes, fenoles , éteres y esterres)</p> <p>Identifica los Concepto de las propiedades físicas y químicas de los ácidos carboxílicos , los aldehídos y cetonas con sus reacciones que realizan .</p>	<p>Compara los hidrocarburos y los compuestos hidroxilados(Alcoholes, fenoles eteres, esterres). Hace comparaciones entre las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos y compuestos hidroxilados.</p> <p>Compara las propiedades físicas y químicas de los ácidos carboxílicos, los aldehidos y cetonas .</p>	<p>Reconocimiento de la importancia de los hidrocarburos y de las reacciones de los compuestos hidroxilados en el desarrollo de la industria.</p> <p>Valora la importancia que tienen los ácidos carboxílicos, los aldehidos y las cetonas para la supervivencia de los seres humanos.</p>
--	---	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>Uso y aplicaciones de alcoholes, fenoles y éteres. Usos y aplicaciones de aldehidos y cetonas Uso y aplicaciones de ácidos carboxílicos</p> <p>Matriz de referencia Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.</p> <p>Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.</p> <p>Analizar el potencial del uso de recursos naturales o artefactos y</p>	<p>Reconoce el funcionamiento de las neuronas a partir de los modelos químicos y eléctricos</p>	<p>Elabora una maqueta donde ejemplifique el funcionamiento de la neurona.</p>	<p>Valora la importancia que tienen las neuronas para el buen funcionamiento del sistema nervioso .</p>
--	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

sus efectos sobre el entorno y la salud, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.				
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO			
	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	Explica los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles y éteres) con sus características.	Comprende los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles y éteres) con sus características.	Comprende algunos de los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles y éteres) con sus características.	Se le dificultad comprender algunos de los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles y éteres) con sus características.
	Examina las propiedades físicas y químicas de los ácidos carboxílicos, los aldehídos ,cetonas con sus reacciones .	Reconoce las propiedades físicas y químicas de los ácidos carboxílicos, los aldehídos, cetonas con sus reacciones.	Identifica algunas de las propiedades físicas y químicas de los ácidos carboxílicos, los aldehídos , cetonas con sus reacciones .	Se le dificulta identificar algunas de las propiedades físicas y químicas de los ácidos carboxílicos, los aldehídos ,cetonas con sus reacciones .
HACER	Relaciona los compuestos hidroxilados(alcoholes,	Compara los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles ,éteres) con sus características.	Dibuja algunos compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles , éteres) con sus características.	Se le dificulta dibujar algunos compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles , éteres) con sus características.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>fenoles , éteres) con sus características.</p> <p>Realiza experimentos de los ácidos carboxílicos, los aldehídos , cetonas teniendo en cuenta las propiedades físicas, químicas y las reacciones.</p> <p>Participa en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Elabora experimentos de los ácidos carboxílicos, los aldehídos , cetonas teniendo en cuenta las propiedades físicas, químicas y las reacciones.</p> <p>Disfruta en las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Traza algunos experimentos de los ácidos carboxílicos, los aldehídos , cetonas teniendo en cuenta las propiedades físicas, químicas y las reacciones.</p> <p>Participa en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunos experimentos de los ácidos carboxílicos, los aldehídos , cetonas teniendo en cuenta las propiedades físicas, químicas y las reacciones.</p> <p>Se le dificulta participar en algunas de las actividades propuestas desde el proyecto transversal tejedores de cultura.</p>
SER	<p>Valora la importancia de los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles ,éteres) para supervivencia de los seres humanos.</p>	<p>Muestra interés por la importancia de los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles , éteres) para supervivencia de los seres humanos.</p>	<p>Aprecia la importancia de los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles , éteres) para supervivencia de los seres humanos.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia de los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles , éteres) para supervivencia de los seres humanos.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Valora las propiedades físicas y químicas de los ácidos

Muestra interés por las propiedades físicas y químicas de los ácidos carboxílicos, los aldehídos,

Aprecia algunas de las propiedades físicas y químicas de los ácidos carboxílicos, los aldehídos,

Se le dificulta apreciar algunas de las propiedades físicas y químicas de los ácidos carboxílicos, los



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	carboxílicos, los aldehidos, las cetonas con sus reacciones.	las cetonas con sus reacciones.	las cetonas con sus reacciones.	aldehidos, las cetonas con sus reacciones. Rara vez identifica algunos de los compuestos hidroxilados (alcoholes, fenoles y éteres) con sus características.
--	---	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>Las competencias en este núcleo de trabajo se desarrollarán teniendo presente los siguientes criterios :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes • Desarrollo de las competencias y estándares • Trabajo experimental o aplicación de conocimientos <p>Act iniciales Entendemos como <i>actividades iniciales</i> aquellas que se realizan, o bien antes de empezar la competencia, para introducirlo, o bien al principio del mismo, para ir motivando al alumno/a y hacerle comprender las competencias que puede ir alcanzando a lo largo del desarrollo de la materia.</p> <p>Reflexión, lectura científica , llamada a lista.</p> <p>Act desarrollo Estas <i>actividades de desarrollo</i> son las que los alumnos/as deben ir realizando a lo largo de la competencia , por ello, son actividades que, en principio, no van más allá de comprobar si se han adquirido los procedimientos relativos al primer nivel de utilización de los conocimientos Exposiciones, talleres, explicación de las competencias teniendo en cuenta los saberes previos.</p> <p>Act cierre Al final de la Unidad Didáctica se proponen unos <i>trabajos de investigación</i> para realizar en <i>equipo</i>. Didáctica, Proyecto de investigación sobre ciencias naturales. Se trabajará en equipos</p>	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Dos talleres y sustentación Resumen y respuesta a taller sobre video de temática desarrollada. Exposición sobre casos curiosos de la competencia.</p>	<p>RECUPERACIÓN, Estas <i>actividades de refuerzo</i> son de un nivel de contenidos algo más bajos y van dirigidas a aquellos alumnos/as que tienen algunas dificultades de aprendizaje al adquirir los procedimientos de esta Unidad Didáctica</p>	<p>Visualización de videos complementarios donde ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. Elaboración de un proyecto y sustenten Elaboración de planes de apoyo y sustentar.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Desarrollo de estudios de caso y sustentación oral, escrita.	Lecturas sobre la competencia y resumen de esta con sustentación escrita. Presentación de videos al profesor con respecto a la competencia, para observar la relación con lo teórico. Talleres conceptuales básicos sobre la competencia Dos prácticas de laboratorio sencillas que ayuden a desarrollar las competencias del período. Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.	
--	--	--

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480:Rara vez identifica algunos de los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles y éteres) con sus características.

680: Identifica algunos de los compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles y éteres) con sus características.

780: Nombra algunos compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles y éteres)con sus características.

880: Reconoce algunos compuestos hidroxilados(alcoholes, fenoles y éteres)con sus características .



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1

PERIODO: 4

ÁREA: Ciencias Naturales y Educación Ambiental (Química Orgánica)

GRADO:11

AÑO: 2022

DBA: Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos DBA 5
Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia
DBA1. Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. DBA4.
Relaciono los grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias DBA1
Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas DBA1
Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. DBA2
Explico cambios químicos en la cocina, en la industria y el ambiente. DBA3.

ESTANDAR: •Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos. •Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos

- Explico los cambios químicos desde diferentes modelos
- Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias
- Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.
- Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA O MOTIVADORA: Qué incidencia tienen las biomoléculas y los biopolímeros en la vida cotidiana? ¿Cuáles son las sustancias orgánicas de uso cotidiano?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>APRENDIZAJE / CONTENIDO:</p> <p>ENTORNO VIVO: Arco reflejo Potencial de membrana de reposo de acción Impulso nervioso Sinápsis eléctrica y química El procesamiento de la imagen visual. Los movimientos de contracción y relajación muscular Ventilación pulmonar Individuo</p>	<p>COMPETENCIAS / HABILIDADES: uso comprensivo del conocimiento científico.</p> <p>Explicación de fenómenos Indagación. Analizar sobre el funcionamiento de las neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos Reconocer las propiedades de los grupos funcionales carboxilados, oxigenados y nitrogenados.</p> <p>Identificar la estructura de las diferentes biomoléculas Identificar los grupos funcionales y las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p> <p>Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender la dinámica de lo vivo. Establece relaciones entre fenómenos biológicos para comprender su entorno. Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Identifica características de algunos procesos que se dan al interior de los ecosistemas para comprender sus dinámicas. Identifica características de algunos procesos que se dan en los organismos para comprender la dinámica de lo vivo.</p> <p>Analiza y usa modelos biológicos para comprender la dinámica que se da en lo vivo y en el entorno</p>
--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Población Crecimiento de poblaciones Población humana Comunidad Ecosistemas Efectos de las drogas en la sinapsis química. ENTORNO FÍSICO: Derivados de los ácidos carboxílicos Aminas Nitrilos Nomenclatura Monosacáridos Polisacáridos Aminoácidos Proteínas Lípidos simples y compuestos Nucleótidos ADN Reacciones de derivados de ácidos carboxílicos Reacciones de aminas Reacciones de nitrilos Usos y aplicaciones de derivados de los ácidos carboxílicos. Usos y aplicaciones de las Aminas Preparación de jabones Metabolismo de carbohidratos Funciones de las proteínas Las aminas en las drogas Biopolímeros y biocompuestos. CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD.	INDICADORES DE DESEMPEÑO		
	SABER	HACER	SER
	Identifica algunas adaptaciones de los seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia. Analiza la Estructura y función de las biomoléculas, biopolímeros y biocompuestos. Identifica los ácidos carboxílicos, aminas y nitrilos teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas.	Elabora un mapa conceptual colocando las adaptaciones de los seres vivos en los ecosistemas del mundo y de Colombia. Realiza un cuadro comparativo entre las funciones de las biomoléculas, biopolímeros y biocompuestos.poblaciones. Compara las diferentes funciones de los ácidos carboxílicos, las aminas y nitrilos .	Reconocimiento de la importancia de las adaptaciones de los seres vivos en los ecosistemas del mundo y de Colombia. Valora la importancia de las biomoléculas y los biopolímeros en la vida cotidiana. Valora la importancia que tienen los ácidos carboxílicos, las aminas y nitrilos para la industria .



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

*Resolución 361 de noviembre 27 de 2002 y 09283 de noviembre 19 de 2007 DANE
105001000205 – NIT811040150-1*



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>MATRIZ DE REFERENCIA</p> <p>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas.</p> <p>Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de variables, la relación entre dos o más conceptos del conocimiento científico y de la evidencia derivada de investigaciones científicas</p> <p>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Analizar el potencial del uso de recursos naturales o artefactos y sus efectos sobre el entorno y la salud, así como las posibilidades de desarrollo para las comunidades.</p>			
COMPONENTES	NIVELES DE DESEMPEÑO		



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	SUPERIOR	ALTO	BÁSICO	BAJO
SABER	<p>Explica las propiedades de los ácidos carboxílicos, las aminas y los nitrilos.</p> <p>Argumenta las funciones que cumplen los carbohidratos, los lípidos, proteínas, vitaminas y ácidos nucleicos.</p> <p>Examina las características entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</p>	<p>Comprende las propiedades de los ácidos carboxílicos, las aminas y los nitrilos.</p> <p>Reconoce las funciones que cumplen los carbohidratos, los lípidos, proteínas, vitaminas y ácidos nucleicos.</p> <p>Comprende las características entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</p>	<p>Identifica algunas propiedades de los ácidos carboxílicos, las aminas y los nitrilos.</p> <p>Identifica algunas funciones que cumplen los carbohidratos, los lípidos, proteínas, vitaminas y ácidos nucleicos.</p> <p>Identifica algunas características entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</p>	<p>Se le dificulta identificar algunas propiedades de los ácidos carboxílicos, las aminas y los nitrilos .</p> <p>Se le dificulta identificar algunas funciones que cumplen los carbohidratos, los lípidos, proteínas, vitaminas y ácidos nucleicos.</p> <p>Se le dificulta identificar algunas características entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</p>



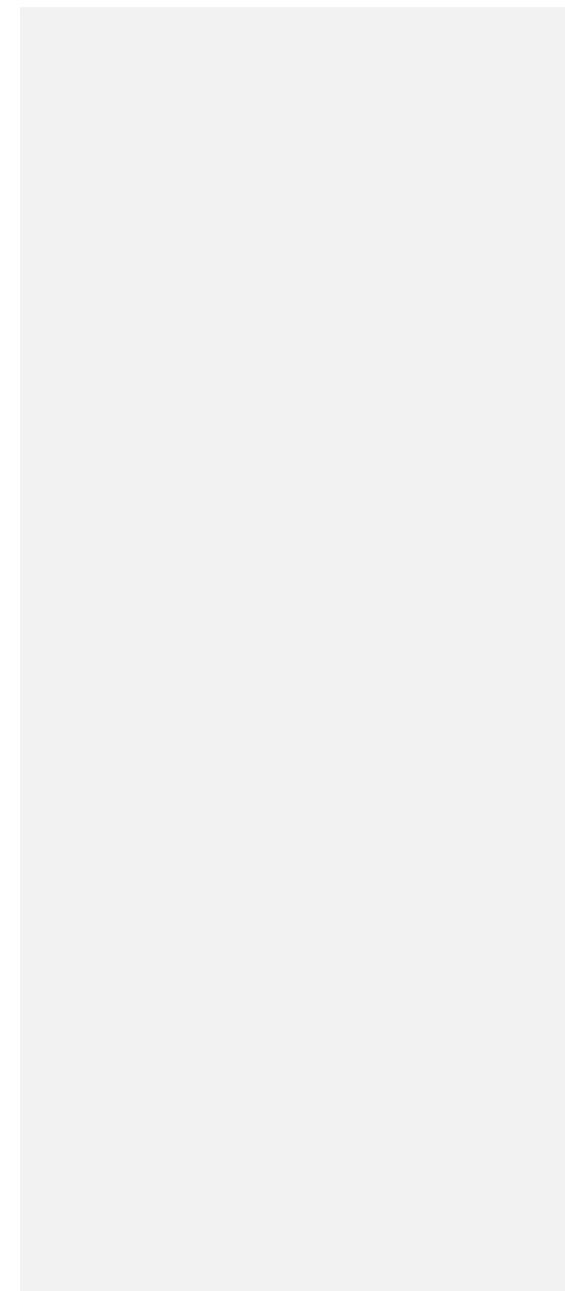
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

HACER	<p>Compara las funciones que cumplen las aminas, los ácidos carboxílicos y nitrilos en los compuestos orgánicos.</p> <p>Relaciona las funciones que cumplen los carbohidratos, los lípidos, proteínas, vitaminas y ácidos nucleicos.</p> <p>Realiza un mapa conceptual de las características entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</p>	<p>Clasifica las funciones que cumplen las aminas, los ácidos carboxílicos nitrilos en los compuestos orgánicos.</p> <p>Clasifica las funciones que cumplen los carbohidratos, los lípidos, proteínas, vitaminas y ácidos nucleicos.</p> <p><i>Elabora un mapa conceptual de las características entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</i></p>	<p>Traza algunas funciones que cumplen las aminas, los ácidos carboxílicos nitrilos en los compuestos orgánicos.</p> <p>Dibuja algunas funciones que cumplen los carbohidratos, los lípidos, proteínas, vitaminas y ácidos nucleicos.</p> <p>Traza algún mapa conceptual las características entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</p>	<p>Se le dificulta trazar algunas funciones que cumplen las aminas, los ácidos carboxílicos nitrilos en los compuestos orgánicos.</p> <p>Se le dificulta dibujar algunas funciones que cumplen los carbohidratos, los lípidos, proteínas, vitaminas y ácidos nucleicos.</p> <p>Se le dificulta trazar un mapa conceptual las características entre individuo, población, comunidad y ecosistema.</p>
SER	<p>Valora la importancia que tienen los ácidos carboxílicos, las aminas y los nitrilos para la industria.</p> <p>Valora la importancia de las funciones que cumplen los carbohidratos, las proteínas, lípidos, hormonas, vitaminas y ácidos nucleicos para el buen funcionamiento del cuerpo humano.</p>	<p>Muestra interés por la importancia que tienen los ácidos carboxílicos, las aminas y los nitrilos para la industria.</p> <p>Respeto la importancia de las funciones que cumplen los carbohidratos, las proteínas, lípidos, hormonas, vitaminas y ácidos nucleicos para el buen funcionamiento del cuerpo humano.</p>	<p>Aprecia la importancia que tienen algunos ácidos carboxílicos, las aminas y los nitrilos para la industria.</p> <p>Aprecia la importancia de algunas funciones que cumplen los carbohidratos, las proteínas, lípidos, hormonas, vitaminas y ácidos nucleicos para el buen funcionamiento del cuerpo humano.</p>	<p>Se le dificulta apreciar la importancia que tienen algunos los ácidos carboxílicos, las aminas y los nitrilos para la industria.</p> <p>Se le dificulta apreciar la importancia de algunas funciones que cumplen los carbohidratos, las proteínas, lípidos, hormonas, vitaminas y ácidos nucleicos para el buen funcionamiento del cuerpo</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

				humano.
--	--	--	--	---------





INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	<p>Valora el compromiso , cuidado que debemos tener con los ecosistemas y todos los seres vivos que se encuentran en ellos incluyendo el ser humano.</p>	<p>Respeta el compromiso , cuidado que debemos tener con los ecosistemas y todos los seres vivos que se encuentran en ellos incluyendo el ser humano.</p>	<p>Aprecia el cuidado el que debemos tener con algunos ecosistemas y todos los seres vivos que se encuentran en ellos incluyendo el ser humano.</p>	<p>Se le dificulta apreciar el cuidado el que debemos tener con algunos ecosistemas y todos los seres vivos que se encuentran en ellos incluyendo el ser humano.</p> <p>Rara vez identifica el cuidado que debemos tener con algunos ecosistemas y todos los seres vivos que se encuentran en ellos incluyendo el ser humano.</p>
--	---	--	--	---



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:	<p>Las competencias en este núcleo de trabajo se desarrollarán teniendo presente los siguientes criterios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar actividades sobre conocimientos previos de los estudiantes • Desarrollo de las competencias y estándares • Trabajo experimental o aplicación de conocimientos <p>Act iniciales Entendemos como <i>actividades iniciales</i> aquellas que se realizan, o bien antes de empezar la competencia, para introducirlo, o bien al principio del mismo, para ir motivando al alumno/a y hacerle comprender las competencias que puede ir alcanzando a lo largo del desarrollo de la materia.</p> <p>Reflexión, lectura científica, llamada a lista.</p> <p>Act desarrollo Estas <i>actividades de desarrollo</i> son las que los alumnos/as deben ir realizando a lo largo de la competencia , por ello, son actividades que, en principio, no van más allá de comprobar si se han adquirido los procedimientos relativos al primer nivel de utilización de los conocimientos Exposiciones, talleres, explicación de las competencias teniendo en cuenta los saberes previos.</p> <p>Act cierre Al final de la Unidad Didáctica se proponen unos <i>trabajos de investigación</i> para realizar en <i>equipo</i>. Didáctica, Proyecto de investigación sobre ciencias naturales. Se trabajará en equipos.</p>	
PLAN DE MEJORAMIENTO		
NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
<p>Dos talleres y sustentación Resumen y respuesta a taller sobre video de temática desarrollada. Exposición sobre casos curiosos de la competencia. Desarrollo de estudios de caso y sustentación oral, escrita</p>	<p>Estas <i>actividades de refuerzo</i> son de un nivel de contenidos algo más bajos y van dirigidas a aquellos alumnos/as que tienen algunas dificultades de aprendizaje al adquirir los procedimientos de esta Unidad Didáctica Lecturas sobre la competencia y resumen de esta con sustentación escrita. Presentación de videos al profesor con respecto a la competencia, para observar la relación con lo teórico. Talleres conceptuales básicos sobre la competencia Dos prácticas de laboratorio sencillas que ayuden a desarrollar las competencias del período.</p>	<p>Visualización de videos complementarios donde ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. Elaboración de un proyecto y sustentarlo. Elaboración de planes de apoyo y sustentar.</p>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

	Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas.	
--	---	--

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR:

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

INDICADORES DE DESEMPEÑO NEE:

480: Rara vez identifica el cuidado que debemos tener con algunos ecosistemas y todos los seres vivos que se encuentran en ellos incluyendo el ser humano.

680: Identifica el cuidado que debemos tener con algunos ecosistemas y todos los seres vivos que se encuentran en ellos incluyendo el ser humano.

780: Respeta el cuidado que debemos tener con algunos ecosistemas y todos los seres vivos que se encuentran en ellos incluyendo el ser humano.

880: Valora el cuidado que debemos tener con algunos ecosistemas y todos los seres vivos que se encuentran en ellos incluyendo el ser humano.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

10. METODOLOGÍA

La propuesta metodología será un modelo socio crítico para la enseñanza de las ciencias naturales basado en una visión constructivista, humanista que permite a los educandos, a partir de sus experiencias previas, comenzar a dar respuestas a múltiples interrogantes que se plantean a cerca de los cambios que observan en los objetos, plantas, animales y personas que les rodean.

A fin de poner en práctica una metodología para la enseñanza del área que esté basada en las nociones previas de los educandos, el Docente en primer lugar debe ser mediador, facilitador, orientador entre esas ideas y los saberes que el educando aprende y sobre todo que considere como los aprende, competencias conceptuales, procedimentales, en segundo lugar, que el docente sea animador del proceso de enseñanza, aprendizaje, dando la posibilidad a los educandos de comenzar a desarrollar actividades de cooperación, escuchar y comparar opiniones, criticar y aceptar errores (competencias actitudinales).

El juego como estrategia pedagógica y la experimentación permiten a los educandos buscar resultados posibles y fomentan la descentración a través del intercambio de nuevas ideas.

Dichas estrategias permiten vivenciar la propuesta metodológica a través de la realización de actividades experimentales y mediante la construcción de materiales didácticos que le posibiliten afianzar, fortalecer los aprendizajes significativos.

Desde el área de ciencias naturales y educación ambiental se contribuye al cumplimiento de la misión institucional no solo seleccionando los saberes pertinentes y más relevantes sino también, desarrollando proyectos como la educación ambiental, reciclaje y educación sexual. Generando actitudes y comportamientos que conlleven a la preservación y mejoramiento de su entorno y a gestar cambios que mejoren la calidad de vida de los individuos,

familias, comunidades y por ende la sociedad. Las estrategias metodológicas empleadas por el área para el desarrollo del plan de estudios buscan despertar en el estudiante la curiosidad por indagar, descubrir y conocer el mundo en el cual habita, despertando así su espíritu científico que lo lleven a dar explicaciones objetivas y veraces de todos los sucesos y fenómenos que se dan en el cosmos.

El trabajo del área de ciencias naturales desarrolla el pensamiento crítico, reflexivo y analítico en el educando posibilitando en los diferentes espacios institucionales ambientes donde priman actitudes de respeto y tolerancia no solo hacia sus compañeros sino también hacia las personas que forman parte de la comunidad educativa.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

Las acciones que permiten desarrollar estos propósitos institucionales son: Actividades lúdico científicas, salidas pedagógicas, visitas interinstitucionales (videos), implementación de medios audiovisuales, proyecto ambiental, proyecto de autocuidado, prevención de riesgos, prevención de consumo , proyecto de educación sexual, plan lector, proyecto de democracia, proyecto de vida.

Mediante estas actividades los educandos frente a las diferentes circunstancias de su diario vivir reflejan un progreso de forma integral.

El sentido de los estándares básicos de competencias en el área de ciencias naturales y educación ambiental es desarrollar la capacidad argumentativa, interpretativa y prepositiva que le permita a los educandos analizar y buscar soluciones a todas las situaciones de su diario vivir mediante acciones como: la identificación de situaciones, planteamiento de problemas, establecimiento de relaciones cualitativas y cuantitativas del evento o situación observada, el predecir lo que posiblemente pueda acontecer, el diseñar experimentos, la elaboración de conclusiones propias según el hecho; permitiendo así al educando tomar posiciones pertinentes frente a todas las actividades relacionadas con el área.

Postura didáctica:

Se basa en los estándares curriculares utilizando como herramienta pedagógica el constructivismo que permite articular la interdisciplinariedad de las diferentes áreas y la aplicación en el medio que nos desenvolvemos, para lo cual el estudiante debe saber y saber hacer. Por lo cual la Institución se focaliza en que este debe:

- Comprender los conceptos y formas de proceder ante las diferentes disciplinas inherentes a las Ciencias Naturales.
- Asumir con responsabilidad progresiva la comprensión de dichas Ciencias.
- Conocer y valorar críticamente los conocimientos y avances de las Ciencias Naturales.
- Establecer un plan de estudio unificado que motiven el desarrollo en los estudiantes de un pensamiento, crítico, reflexivo y analítico que generen actitudes y comportamientos que conlleven al conocimiento y mejoramiento de su entorno.

11. RECURSOS Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE:

Los recursos y herramienta utilizados en el área de ciencias naturales deben promover la participación, la autonomía y la disciplina del estudiante.

Recursos y materiales convencionales:

- Materiales impresos y fotocopias, Carteleros y láminas , materiales y sustancias de laboratorio., Juegos. , Recursos naturales. Modelos. ,Laboratorios: biología,



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

física, Química., Bibliotecas, textos de estudio , medios audiovisuales .
Proyección de imágenes fijas: diapositivas, transparencias • Materiales sonoros: CD, grabadora. • Materiales audiovisuales: TV, Videos. • Videobeam .
Tecnologías Programas informáticos, Computadores. , Tablet. , Tecnologías de la información y la comunicación. Software educativo.

Ambientes de aprendizajes:

Se ofrece en la institución un ambiente escolar apropiado para la convivencia participativa. Las actividades diarias se planean de tal manera que aseguran su ejecución dentro de la jornada establecida favoreciendo la asistencia regular de los educandos. A pesar de la situación de pandemia, desplazamientos forzados y orden público que se presenta en la localidad los directivos, administrativos y docentes ofrecen por todos los medios un ambiente escolar propicio para el desarrollo de la labor académica, cultural y de integración a través de talleres, encuentros y convivencias local y regional. La institución educativa ofrece en un ochenta por ciento las ayudas educativas y el material bibliográfico no sólo a estudiantes sino las demás personas de la comunidad educativa de San Agustín que soliciten este servicio.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

12. INTENSIDAD HORARIA

GRADO	INTENSIDAD HORARIA SEMANAL	PRIMER PERIODO	SEGUNDO PERIODO	TERCER PERIODO	CUARTO PERIODO	TOTAL
PRIMERO	3	30	30	30	30	120
SEGUNDO	3	30	30	30	30	120
TERCERO	3	30	30	30	30	120
CUARTO	3	30	30	30	30	120
QUINTO	3	30	30	30	30	120
SEXTO	4	40	40	40	40	160
SEPTIMO	4	40	40	40	40	160
OCTAVO	4	40	40	40	40	160
NOVENO	4	40	40	40	40	160
DECIMO	3	30	30	30	30	120
UNDECIMO	3	30	30	30	30	120



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

13. EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Como bien sabemos la evaluación es un acto de valoración que permite al educador informarse de las fortalezas y de las debilidades de los educandos; es una herramienta que informa el estado de avance del educando en su proceso de aprendizaje y permite reconocer lo que los estudiantes deben hacer y cuáles competencias han logrado desarrollar a fin de establecer los planes para mejorar el rendimiento académico.

La evaluación mide tanto los conocimientos adquiridos como la manera de utilizar dichos conocimientos en la solución de problemas, por lo cual el estudiante debe estar en capacidad de reconocer, relacionar, razonar, deducir, argumentar, inferir, resolver y producir.

La estrategia evaluativa para aplicar en el área de Ciencias Naturales es el manejo de la teoría y la práctica, es decir, la aplicabilidad de la teoría propendiendo por una evaluación integral, transversal, teniendo claras las dimensiones del ser, saber, hacer, en la cual el educando es el protagonista. La evaluación será por lo tanto una evaluación integral permanente por procesos: El proceso de desempeño, el proceso de desarrollo de actitudes y el proceso de rendimiento, teniendo en cuenta la dimensión actitudinal, procedimental y cognitiva del educando.

La evaluación es cualitativa teniendo como base las competencias argumentativas, propositivas e interpretativas se realizará por medio de talleres teórico; Práctico, individuales y en grupo, consultas, ensayos, evaluaciones escritas y orales, exposiciones, participación en clase, aplicaciones de pruebas saber por períodos, olimpiadas del conocimiento.

Se basa en los estándares curriculares utilizando como herramienta pedagógica el constructivismo que permite articular la interdisciplinariedad de las diferentes áreas y la aplicación en el medio que nos desenvolvemos, para lo cual el estudiante debe saber y saber hacer. Por lo cual la Institución se focaliza en que este debe:

Comprender las competencias y formas de proceder ante las diferentes disciplinas inherentes a las Ciencias Naturales.

Asumir con responsabilidad progresiva la comprensión de dichas Ciencias.

Conocer y valorar críticamente los conocimientos y avances de las Ciencias Naturales.

Establecer un plan de estudio unificado que motiven el desarrollo en los estudiantes de un pensamiento, crítico, reflexivo y analítico que generen actitudes y comportamientos que conlleven al conocimiento y mejoramiento de su entorno.

Desde el plan de área se hace la descripción de cómo se realizan los



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

procesos de:

- Evaluación formativa
- Evaluación diagnóstica
- Autoevaluación
- Coevaluación
- Heteroevaluación



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

13. ACTIVIDADES DE APOYO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES EN SU PROCESO DE APRENDIZAJE

FLEXIBILIZACIÓN CURRICULAR: NEE.

Se realiza desde el diseño Universal del Aprendizaje (DUA) para todos los estudiantes y se amplía con Ajustes Razonables cuando es necesario para estudiantes en condición de discapacidad.(En este espacio se debe describir actividades correspondientes a los PIAR si se hace necesario)

Una posible respuesta la encontramos en el enfoque denominado Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por el Center for Applied Special Technology (Centro de Tecnología Especial Aplicada, CAST). El enfoque DUA pone el foco de atención en el diseño del currículo escolar para explicar por qué hay alumnos que no llegan a alcanzar los aprendizajes previstos. Desde el CAST se critica que muchos currículos están contruidos para atender a la «mayoría» de los estudiantes, pero no a todos. Estos currículos conciben que existe una amplia proporción del alumnado que aprende de forma similar. Para estos alumnos se determinan los objetivos, se diseñan los medios y las tareas, y se elaboran los materiales. Esto provoca que para una «minoría», los objetivos son prácticamente inalcanzables. Según el enfoque DUA, el propio currículo impide que estos estudiantes accedan al aprendizaje. Así, tal como afirman en el CAST:

Además, las actividades de refuerzo, superación para los estudiantes antiguos que lo requieren, los que soliciten promoción de un grado a otro y los que llegan nuevos.

Plan de apoyo para estudiantes con dificultades en sus procesos de aprendizaje: en el plan de cada área se prevé un espacio por grado para que los docentes integren metodologías de enseñanza y aprendizaje que respondan a las características y necesidades de los estudiantes.

PLAN DE MEJORAMIENTO

NIVELACIÓN	APOYO	PROFUNDIZACIÓN
Realizar un listado de las actividades que haces durante el día. Frente a cada	Observa cuidadosamente un paisaje cercano a tu	<u>Para estudiantes con debilidades:</u>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

<p>actividad escribe el sentido o los sentidos que utilizaste para realizarla</p>	<p>casa o a IESA. Dibújalo y haz una lista de los seres vivos y no vivos que encuentres. Reflexiona y escribe en qué forma se relacionan los seres vivos y no vivos que observaste.</p> <p>Conseguir 2 octavos de cartulina. Marca uno con la palabra día y el otro con la palabra noche. Recorta imágenes relacionadas con el día y la noche y pégalas en la cartelera correspondiente.</p> <p>Imagina que no existiera la luna ni las estrellas, ¿Cómo crees que sería la vida en la Tierra sin ellas?</p>	<ul style="list-style-type: none">• Visualización de videos complementarios donde se ejemplifique lo visto en clase de formas diversas. <p>Retroalimentación de las partes de su cuerpo.</p> <p>Mediante un dibujo mudo identifique las partes de su cuerpo y los órganos de los sentidos.</p>
---	--	--



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

14. ARTICULACIÓN POR PROYECTOS TRANSVERSALES:

Proyecto del PRAE

Proyecto de Educación sexual

Proyecto del plan lector

Proyecto de Vida

Proyecto de Democracia

Proyecto de valores

Proyecto de prevención de consumo y autocuidado.

Proyecto de prevención de riesgos.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Marco teórico de las pruebas de ciencias naturales. Bogotá: ICFES. Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Villamil, L. E. (2008). La noción de obstáculo epistemológico en Gastón Bachelard. En: Espéculo, Revista de Estudios Literarios. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/especulo/numero38/obstepis.html> Moreira, M.A. (2005). Aprendizaje significativo crítico. Porto Alegre: Instituto de Física Universidad Federal de Porto Alegre. _____ [2] “La noción de obstáculo epistemológico fue acuñada por el filósofo francés Gastón Bachelard para identificar y poner de manifiesto elementos psicológicos que impiden o dificultan el aprendizaje de conceptos revolucionarios al interior de las ciencias; estos se presentan en todos los sujetos que se enfrentan a nuevas realidades, las cuales se caracterizan por no tener una referencia directa a experiencias directas”.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN AGUSTÍN