



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ
AREA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
2019

1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA

ASIGNATURA POR GRADOS	I.H.S	DOCENTE
CIENCIAS NATURALES (BIOLOGIA)	BASICA: 3 MEDIA 11º: 1	SONIA MIRANDA FLORA ANGARITA MARTA LOPEZ
QUÍMICA	BASICA: 1 MEDIA: 3	SONIA MIRANDA FLORA ANGARITA EUBLIN P MORALES
FÍSICA	BASICA: 1 MEDIA: 3	CAROLINA ARANDA ROOSBEL SANCHEZ JHON STERLING MIROSLAVA REYES LILIANA FARFAN JUAN M. CANIZALEZ
CIENCIAS NATURALES PRIMARIA	3	DIANA ALEXANDRA SANCHEZ YAMILE CARDENAS GLADYS GARZON CLEMENCIA LEYTON

2. INTRODUCCIÓN

El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental está orientada hacia el conocimiento científico, tecnológico y la utilización racional y sostenible de los recursos naturales, orientándose a la solución de problemas individuales y sociales; que además se fundamenta en los intereses, motivaciones y necesidades del estudiante, todo esto para darle las competencias necesarias, de tal forma que pueda enfrentarse a un mundo en constante cambio, resaltando la importancia del ser, saber y hacer de manera lúdica, creativa y colaborativa, que puede adquirir a través de estrategias didácticas pertinentes, entre las cuales se resalta el desarrollo de proyectos de aula que de forma activa le permiten aplicar el conocimiento que van adquiriendo.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

Este proyecto se divide en ocho secciones, las cuales determinan el accionar del área y su fundamentación normativa y teórica. Muestra como el área se direcciona a través del año escolar, generando una propuesta pedagógica que será susceptible de cambios según las necesidades de la comunidad educativa. Es así que en este documento se puede encontrar competencias, estándares, desempeños, metodología y criterios de evaluación específicos para el área y según las necesidades de los estudiantes.

3. JUSTIFICACIÓN

El área de ciencias naturales y educación ambiental se enfoca en el análisis y conocimiento del entorno, orienta al estudiante hacia un pensamiento crítico, científico y resolución de problemas, que ayudan a mejorar la calidad de vida de su comunidad, permitiendo que el estudiante tome conciencia de la importancia de la conservación, protección, aprovechamiento y mejoramiento del medio ambiente como parte integral de su entorno de tal forma que pueda mejorar su calidad de vida, además a conocer su realidad social y ambiental para diseñar alternativas de solución frente a la problemática mundial.

La enseñanza de las ciencias naturales y la educación ambiental debe enfatizar procesos de construcción en un lenguaje natural, permitiendo al estudiante acceder fácilmente a los conocimientos científicos y tecnológicos. La ley general de educación, 115 de 1994 en su artículo 23, reglamenta las áreas obligatorias y fundamentales del plan de estudios, destacándose entre otras las Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Igualmente esta ley dispone la obligatoriedad de la educación ambiental en todo el sistema educativo con el objeto de contribuir con la educación integral del ser.

De igual manera, como área fundamental dentro del currículo, tiene una gran responsabilidad en el proceso de formación de las personas garantizando que desde lo conceptual, lo procedimental y actitudinal, el estudiante se apropie de sus contenidos fundamentales, comprenda los principios y teorías de la ciencia y pueda explicar los fenómenos y situaciones cotidianas a las que se enfrenta continuamente el estudiante.

4. OBJETIVOS

4.1. GENERAL

4.1.1. Posibilitar un cambio de actitudes y la práctica de nuevos comportamientos en las relaciones dinámicas del hombre con la naturaleza y la sociedad dentro de un contexto cultural.

4.1.2. Ejercitar en la reflexión crítica respecto a comportamientos Hombre-naturaleza-ciencia-tecnología-sociedad. Y dar a las personas y grupos sociales la oportunidad de implicarse activamente en todas las actividades encaminadas a solucionar problemas ambientales.



4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

4.2.1 Ejercitar en la reflexión crítica respecto a comportamientos Hombre, naturaleza-ciencia -tecnología-sociedad.

4.2.2. Ayudar a personas y grupos sociales a tener conciencia y sensibilizarse con el ambiente.

4.2.3. Ayudar a personas y grupos sociales a tener una serie de experiencias y apropiarse de un conocimiento básico del ambiente y sus problemas asociados.

4.2.4. Ayudar a personas y grupos sociales a construir un conjunto de valores y preocupaciones por el ambiente y motivar a la participación activa en el mejoramiento y protección del mismo.

4.2.5. Ayudar a personas y grupos sociales a desarrollar las competencias necesarias para identificar, anticipar y resolver problemas ambientales.

5. MARCO LEGAL

6. MARCO TEORICO

El mundo, tal como hoy lo concebimos, es el producto de largos procesos evolutivos que han sido reconstruidos en la mente del ser humano gracias a su imaginación combinada con la experimentación y la observación cuidadosa. La imaginación crea las nuevas teorías que modelan los procesos; la experimentación y la observación buscan el sustento empírico que ellas necesitan para ser incorporadas al conocimiento científico. En el caso de no encontrar este respaldo, las nuevas teorías se dejan de lado o se modifican para seguir con la tarea de construir teorías respaldadas empíricamente que nos den cuenta de esos procesos que tienen lugar en el mundo que nos rodea. Ministerio de Educación Nacional Según las teorías actuales más aceptadas, todos estos procesos han dado lugar a diversos niveles de estructuración de la energía que pueden ser organizados jerárquicamente en una especie de "árbol evolutivo" en el que todas las ramificaciones tienen un mismo punto de origen: el Big Bang. Según algunas reconstrucciones teóricas, este "primer momento del proceso" (en castellano podríamos llamarlo "La gran explosión"), que dio origen a todo, tuvo lugar hace unos quince mil millones de años. Sobre el instante mismo en que se inició no hay claridad. Las teorías sólo se aventuran a hablar a partir de una pequeñísima fracción de un segundo después de iniciado. En ese momento el universo empezaba a expandirse en una explosión, "no como las que nos son familiares en la tierra que se originan en un centro definido y se extienden hacia afuera cubriendo más y más el aire que rodea ese centro, sino una explosión que ocurrió simultáneamente en todas partes, llenando todo el espacio desde el principio y en la que cada partícula se aleja en forma violenta de todas las demás "(Steven, 1988) La temperatura del universo era de un millón quinientos mil millones de grados Kelvin y éste contendría, según esta reconstrucción imaginaria respaldada por diversos tipos de datos obtenidos por los telescopios y radio-telescopios, grandes cantidades de partículas elementales denominadas "mesones pi". La temperatura fue descendiendo, primero en forma drástica (después del primer segundo baja de un millón quinientos mil millones a trescientos millones de grados Kelvin) y después paulatinamente. Durante setecientos mil años la temperatura va bajando de trescientos millones de grados Kelvin a una temperatura en la que las partículas elementales se configuran en núcleos y electrones que a su vez conforman los primeros átomos estables que fueron, y son en su inmensa



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

mayoría, de helio (7%) e hidrógeno (casi todo el resto). Macroscópicamente, hace trece mil quinientos millones de años, se da otro proceso importante: la formación de galaxias. Mil seiscientos millones de años después de las primeras galaxias empiezan a formarse las primeras estrellas. Siete mil trescientos millones de años después de que se formaron estas primeras estrellas, en otras palabras, hace cuatro mil seiscientos millones de años, se formaron los primeros planetas. Nuestro planeta Tierra, por ejemplo, se formó hace unos cuatro mil quinientos millones de años. En este planeta, y a diferencia del resto del universo en donde la gran mayoría de la materia está compuesta por los átomos más simples, diversos procesos evolutivos, que aún no están bien explicados, dieron origen a átomos mucho más complejos. Veamos. El hidrógeno, que representa el mayor porcentaje de la materia del universo, en su núcleo tiene un protón y un neutrón alrededor del cual gravita un electrón. El helio, que sigue al hidrógeno en complejidad y porcentaje de materia que representa, aunque este porcentaje es mucho menor, en su núcleo tiene dos protones y dos neutrones alrededor del cual gravitan dos electrones. En la tierra, por el contrario, además del hidrógeno y el helio, existen otros 90 elementos naturales que van incrementando su nivel de complejidad hasta llegar al más complejo de todos (y, en consecuencia, el más pesado): el uranio 3 . Los átomos de uranio tienen en su núcleo 92 protones y entre 135 y 138 neutrones. Entre estos átomos se dan interacciones gracias a los electrones residuales que se redistribuyen alrededor de dos o más átomos. La atracción eléctrica causada por la redistribución de los electrones causa la adhesión entre átomos para formar moléculas. Además de los procesos físicos que hemos descrito, se inicia entonces un nuevo tipo de procesos: los procesos químicos. Éstos tienen como resultado moléculas cada vez más complejas, y, en consecuencia, de mayor tamaño. Estos procesos químicos evolucionaron; las moléculas que se formaron fueron de un tamaño cada vez mayor y varias de ellas se integraron para formar entidades cada vez más complejas. Átomos y moléculas de metano, hidrógeno, amoníaco y vapor de agua se constituyeron en una especie de "caldo" sobre el que se producían las grandes descargas eléctricas de las tormentas que se formaban en la atmósfera de la tierra primitiva y dieron así origen a lo que hoy llamamos moléculas orgánicas . En efecto, estas descargas proveían la energía necesaria para conformar esas grandes moléculas que constituyen lo que podría llamarse unidades moleculares prebiológicas. Lo que pudo haber sucedido después para que surgieran las primeras moléculas capaces de autorreproducirse (que es una propiedad que parecen tener todos los seres vivos) no es claro. Lo que todavía se acepta como cierto, es que hace tres mil millones de años este proceso evolutivo tuvo como resultado un nuevo tipo de procesos: los procesos biológicos. En efecto, estas moléculas que se integran, mediante ese mecanismo todavía desconocido, en formas sumamente complejas, nos hacen decir que se trata de procesos cualitativamente diferentes y, para referirnos a ellos, utilizamos una nueva palabra: la vida. Tenemos pues que hace tres mil millones de años entidades organizadas de tamaño microscópico se reproducían y se extendían por el "joven" planeta de mil quinientos millones de años. Mil millones de años después, es decir, hace unos dos mil millones de años, el planeta se rodea de una capa de gases rica en oxígeno. En efecto, estos seres microscópicos que poblaron la tierra, precursores de las plantas verdes, mediante procesos de fotosíntesis, produjeron durante esos mil millones de años grandes cantidades de oxígeno lo cual cambió la composición química de la atmósfera. El cambio más importante, sin duda, es la formación de la capa de ozono (oxígeno en forma molecular triatómica); esta capa impedía el paso de los rayos ultravioleta del sol lo cual posibilitaba la vida de organismos de mayor tamaño. Hace mil millones de años surgieron entonces diversas formas de vida macroscópica. Algunas de estas formas de vida dieron origen a las plantas terrestres hace cuatrocientos cincuenta millones de años. Otras dieron origen a los peces primitivos hace cuatrocientos millones de años. Los helechos y las coníferas aparecieron hace trescientos y doscientos Ministerio de Educación Nacional cincuenta millones de años respectivamente. Los reptiles se formaron cincuenta millones de años más tarde que las coníferas. Los primeros mamíferos surgieron



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

hace cincuenta millones de años (diez millones de años después de que desaparecieron los dinosaurios). El Homo Sapiens hace su aparición en el planeta hace sólo tres o tres y medio millones de años. El Homo Sapiens, uno de los muchos millones de especies biológicas que surgieron de estos primeros organismos microscópicos vivos, evolucionó en una dirección que lo llevó a un nuevo tipo de procesos evolutivos: los procesos culturales. En efecto, la especie de homínidos, en un período de tres millones de años, fue pasando de ser una especie biológica sencilla y llanamente a ser una especie bio-cultural. Ese "ser cultural" probablemente tenga su origen en el cambio de dieta del Homo Sapiens: de una dieta vegetal pasó a una omnívora en la que el consumo de carne adquirió cada vez más importancia. Era entonces necesario el uso de instrumentos para abatir las presas, despellejarlas y comerlas, pues no contaban con las garras y colmillos propios de los animales carnívoros. Si la especie no hubiera sido capaz de perfeccionar las técnicas de caza, de producción de hachas y cuchillos y de transmitir a las generaciones siguientes los conocimientos adquiridos, no hubiera sido posible que hoy, alrededor de quince mil millones de años después del primer segundo del universo, la especie humana estuviera reconstruyendo su propia historia que se confunde con la del universo. Esta capacidad de producir conocimientos, perfeccionarlos continuamente, y desarrollar técnicas para transmitirlos a las generaciones nuevas, le ha permitido al hombre tener un extraordinario control de los procesos físicos, químicos y biológicos del universo. Después de un período de gran optimismo acerca de esta facultad para controlar su entorno, el ser humano es cada día más consciente de sus limitaciones. Empieza a darse cuenta de que los cambios que es capaz de introducir sobre el planeta Tierra, gracias a su ciencia y su tecnología, pueden alterar el delicado equilibrio que hace posible que exista aquello tan improbable que denominamos "vida". Se empieza a dar cuenta de los daños, a veces irreparables, que él ha causado sobre ese magnífico producto, siempre dinámico, de intrincados y complejos procesos evolutivos como es la vida. La conciencia de la necesidad de una ética ambiental, que era ya clara en la mayoría de las culturas precolombinas, es hoy en día sentida por un sector cada vez más amplio de las culturas humanas. Hace mil millones de años surgieron entonces diversas formas de vida macroscópica. Algunas de estas formas de vida dieron origen a las plantas terrestres hace cuatrocientos cincuenta millones de años. El sentido del área de ciencias naturales y educación ambiental es precisamente el de ofrecerle a los estudiantes colombianos la posibilidad de conocer los procesos físicos, químicos y biológicos y su relación con los procesos culturales, en especial aquellos que tienen la capacidad de afectar el carácter armónico del ambiente. Este conocimiento debe darse en el estudiante en forma tal que pueda entender los procesos evolutivos que hicieron posible que hoy existamos como especie cultural y de apropiarse de ese acervo de conocimientos que le permiten ejercer un control sobre su entorno, siempre acompañado por una actitud de humildad que le haga ser consciente siempre de sus grandes limitaciones y de los peligros que un ejercicio irresponsable de este poder sobre la naturaleza puede tener.

7. MARCO CONTEXTUAL

La institución se encuentra inmersa en un barrio de estrato dos, llamado Ciudad Luz, que a pesar de ser un barrio organizado con su junta de acción comunal y sus líderes comunitarios y en donde además la mayoría de sus habitantes son propietarios de sus viviendas y con un nivel educativo técnico, tiene en sus alrededores zonas extremadamente deprimidas en donde proliferan las ventas de alucinógenos, lo que ha hecho que en el barrio Ciudad Luz, los jóvenes que no tienen un proyecto de vida claro, caigan en la adicción a las drogas o en la venta de las mismas, es por esta razón que desde la Institución hemos trazado planes y programas tanto para padres de familia, como para estudiantes, con el fin de prevenir la drogadicción y junto con la Personería Municipal, una serie de charlas y talleres sobre proyecto de vida; estos talleres incluyen visitas a los centros



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

donde hay menores infractores, para que los estudiantes se encuentren de frente con la realidad de los jóvenes infractores.

Un 30% de los estudiantes de la Institución provienen de barrios aledaños, también de estrato uno y dos y con condiciones sociales muy similares, con exactamente los mismos problemas sociales: Drogadicción, delincuencia, organizaciones de jóvenes intolerantes. A raíz del análisis del contexto social en donde se encuentra inmersa la institución, se han venido trabajando los proyectos transversales para enfatizar en la solución de conflictos, sana convivencia, manejo de la violencia, buen trato, conciliación, valores, competencias ciudadanas, respeto por el medio ambiente, derechos humanos, educación sexual y emprendimiento. Todo esto con el fin de que además de que nuestro estudiante adquiera competencias académicas y laborales, también tenga una formación en valores, que le permita actuar bien en todo momento de su vida.

8. EVALUACIÓN

La evaluación del aprendizaje se refiere a un conjunto de procedimientos que deben practicar en forma permanente, en ellos participaran tanto docentes como estudiantes, con el fin de tener conciencia sobre la forma como se desarrolla el proceso por medio del cual los estudiantes construyen sus conocimientos y sus sistemas de valores, incrementando el número de habilidades.

El decreto 1290 del 2009 por el cual se adopta una nueva forma de evaluación y promoción, aprobada por el Consejo Directivo de la Institución donde se tiene en cuenta la siguiente escala valorativa:

De 4.6 a 5.0 Desempeño Superior

De 4.0 a 4.5 Desempeño Alto

De 3.0 a 3.9 Desempeño Básico

De 1.0 a 2.9 Desempeño Bajo

La valoración final de cada período tendrá los siguientes porcentajes de acuerdo a sus competencias:

Cognitivo: Pruebas tipo saber 20%

Praxiológico: Actividades en general 60%

Valorativo: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación 20%

Estrategias de evaluación: En Ciencias Naturales y Educación ambiental se evalúan las competencias en sus dimensiones: argumentativa, interpretativa y propositiva. La evaluación cualitativa, integral y continua debe verificar: Conocimientos previos de los estudiantes y la actitudes personales que ellos presentan ante el nuevo aprendizaje en la evaluación diagnóstica.

El trabajo concreto de los estudiantes y el grado en que van alcanzando los logros que se han propuestos para cada proceso, en la evaluación procesal. El grado de consecución final obtenido por cada estudiante con respecto a los logros planteados.

A continuación, se presentan actividades de evaluación asociadas a actividades de aprendizaje:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN
Observación de hechos	Registro del hecho, análisis y extrapolaciones
Problematización	Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.
Experimentación	Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.
Exposición	Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.
Lectura	Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.
Ejercitación	Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.
Representación de conocimiento	Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores
Estudio de casos	Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.
Juego de roles	Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.
Juegos didácticos	Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones

Fuente: Montenegro, 2009, p.97

9. DISEÑO CURRICULAR



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Primero	GRADO	Primero	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar fuentes de luz y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.							
META DE APRENDIZAJE	Algunos de los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar fuentes de luz y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos. Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos. Identifico patrones comunes a los seres vivos. Describo mi cuerpo y el de mis compañeros y compañeras. 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean. Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características. Comprende que los seres vivos tienen características comunes y los diferencia de los objetos inertes. Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros. 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. Describe y caracteriza, utilizando el sentido apropiado, sonidos, sabores, olores, colores, texturas y formas.</p> <p>DBA 2. 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</p> <p>DBA 3. Clasifica seres vivos de su entorno, según sus características observables y los diferencia de los objetos inertes, a partir de criterios que tienen que ver con las características básicas de los seres vivos.</p> <p>DBA 4. 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.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Explicar la función de los sentidos y cómo se relacionan entre sí. Predecir posibles usos de un material según algunas propiedades (características) Diferenciar las características generales de los seres vivos y reconocer las características que diferencian a los seres vivos de los inertes Describir y registrar similitudes y diferencias físicas entre niños y niñas 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> Los órganos de los sentidos: la vista, el olfato, el tacto, el oído, el gusto; función e importancia de los órganos de los sentidos Percepción a través de los sentidos: temperatura, sabor, sonidos, olor, color, texturas y formas de los objetos Qué son los seres vivos: características generales de los seres vivos e inertes, semejanzas y diferencias. Partes del cuerpo humano (cabeza, tronco y extremidades); el cuerpo humano y cambios. 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 1°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Segundo	GRADO	Primero	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar fuentes de luz y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.							
META DE APRENDIZAJE	Algunos de los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar fuentes de luz y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos. Describo características de seres vivos y objetos inertes, establezco semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifico. Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean. Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características. Comprende que los seres vivos tienen características comunes y los diferencia de los objetos inertes. Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. 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.</p> <p>DBA 2. Predice cuáles podrían ser los posibles usos de un material, de acuerdo con sus características.</p> <p>DBA 3. Compara características y partes de plantas y animales, utilizando instrumentos simples como la lupa para realizar observaciones.</p> <p>DBA 4. 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.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Comparar y describir los cambios de temperatura por medio del tacto Clasificar materiales de uso cotidiano Clasificar plantas y animales Establecer características comunes entre el-ella y sus familiares 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> Percepción a través de los sentidos como la temperatura Características de la materia. longitud, dureza, flexibilidad, permeabilidad al agua, solubilidad, ductilidad, maleabilidad, color, sabor, textura Seres vivos: características diferencias y semejanzas con los objetos inertes; partes de plantas y animales El cuerpo humano, cambios en el cuerpo humano 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 1°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Tercero	GRADO	Primero	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar fuentes de luz y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.							
META DE APRENDIZAJE	Algunos de los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar fuentes de luz y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> • Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos. • Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos. • Propongo y verifico necesidades de los seres vivos. • Observo y describo cambios en mi desarrollo y en el de otros seres vivos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean. 2. Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características. 3. Comprende que los seres vivos tienen características comunes y los diferencia de los objetos inertes. 4. Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso comprensivo del conocimiento científico • Explicación de fenómenos • Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno vivo • Entorno Físico • Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. Describe y caracteriza, utilizando la vista, diferentes tipos de luz (color, intensidad y fuente).</p> <p>DBA 2. Selecciona qué materiales utilizaría para fabricar un objeto dada cierta necesidad.</p> <p>DBA 3. Describe las partes de las plantas, así como las de animales de su entorno, según características observables.</p> <p>DBA 4. Describe y registra similitudes y diferencias físicas que observa entre niños y niñas de su grado reconociéndose y reconociendo al otro.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Describir características de la luz • Usar instrumentos no convencionales como tarros o cuerdas para medir o clasificar • Comparar características de plantas y animales • Describir su cuerpo y predice futuros cambios 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<p>La luz y sus características</p> <p>Instrumentos no convencional para hacer mediciones</p> <p>Semejanzas y diferencias de los seres vivos e inertes</p> <p>Similitudes y diferencias físicas entre niños y niñas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de hechos • Ejercitación • Representación de conocimiento • Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del hecho, análisis y extrapolaciones • Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. • Resúmenes, dibujos, pinturas, • Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo • Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) • Tablero • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. • Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. • Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 1°. MEN. 2017 • Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Cuarto	GRADO	Primero	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar fuentes de luz y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.							
META DE APRENDIZAJE	Algunos de los estudiantes del grado primero estarán en capacidad de reconocer las características generales de los seres vivos y diferenciarlos de los inertes, identificar sus ciclos de vida, así como las partes de su cuerpo y las funciones que se establecen entre sus sentidos. Identificar fuentes de luz y algunos elementos para hacer mediciones convencionales y no convencionales.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> • Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos. • Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas. • Propongo y verifico necesidades de los seres vivos. • Reconozco que los hijos y las hijas se parecen a sus padres y describo algunas características que se heredan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprende que los sentidos le permiten percibir algunas características de los objetos que nos rodean. 2. Comprende que existe una gran variedad de materiales y que éstos se utilizan para distintos fines, según sus características. 3. Comprende que los seres vivos tienen características comunes y los diferencia de los objetos inertes. 4. Comprende que su cuerpo experimenta constantes cambios a lo largo del tiempo y reconoce a partir de su comparación que tiene características similares y diferentes a las de sus padres y compañeros 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso comprensivo del conocimiento científico • Explicación de fenómenos • Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno vivo • Entorno Físico • Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. Usa instrumentos como la lupa para realizar observaciones de objetos pequeños y representarlos mediante dibujos</p> <p>DBA 2. Utiliza instrumentos no convencionales para medir y clasificar materiales según su tamaño.</p> <p>DBA 3. Propone acciones de cuidado a plantas y animales, teniendo en cuenta características como tipo de alimentación, ciclos de vida y relación con el entorno</p> <p>DBA 4. Establece relaciones hereditarias a partir de las características físicas de sus padres, describiendo diferencias y similitudes.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Describir características de los objetos • Seleccionar materiales que podría utilizar para construir objetos según una necesidad • Proponer acciones de cuidado a plantas y animales • Registrar cambios físicos ocurridos en su cuerpo 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
Realizar observaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de hechos • Ejercitación • Representación de conocimiento • Experimentación • Problematicación 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del hecho, análisis y extrapolaciones • Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. • Resúmenes, dibujos, pinturas, • Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. • Planeamiento, análisis, solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo • Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) • Tablero • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. • Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. • Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 1°. MEN. 2017 • Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Primero	GRADO	Segundo	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Los estudiantes de grado segundo, estarán en capacidad de reconocer las características, funciones necesarias y ciclos de vida que se dan entre los seres vivos y explicar sus necesidades. Así mismo clasificar elementos según su estado, efectos de la aplicación de una fuerza.							
META DE APRENDIZAJE	Algunos de los estudiantes de grado segundo al finalizar el año escolar estarán en capacidad de reconocer las características, funciones necesarias y ciclos de vida que se dan entre los seres vivos y explicar sus necesidades. Así mismo clasificar elementos según su estado, efectos de la aplicación de una fuerza.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia				
<ul style="list-style-type: none"> Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso). Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección). 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. 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>DBA 2. Clasifica materiales de su entorno según su estado (sólidos, líquidos o gases) a partir de sus propiedades básicas (si tienen forma propia o adoptan la del recipiente que los contiene, si fluyen, entre otros).</p> <p>DBA 3. Describe y clasifica plantas y animales de su entorno, según su tipo de desplazamiento, dieta y protección.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comparar los cambios de forma de objetos constituidos por distintos materiales, cuando se estiran, comprimen, tuercen, doblan, arrugan, parten Clasificar materiales según su estado Explicar las características de los seres vivos y el ambiente donde habitan 				
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA				
<ul style="list-style-type: none"> Fuerzas, efectos sobre los cuerpos Estados de la materia Seres vivos, relación con su entorno Necesidades de los seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 2°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 				

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Segundo	GRADO	Segundo	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Los estudiantes de grado segundo, estarán en capacidad de reconocer las características, funciones necesarias y ciclos de vida que se dan entre los seres vivos y explicar sus necesidades. Así mismo clasificar elementos según su estado, efectos de la aplicación de una fuerza.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes de grado segundo al finalizar el año escolar estarán en capacidad de reconocer las características, funciones necesarias y ciclos de vida que se dan entre los seres vivos y explicar sus necesidades. Así mismo clasificar elementos según su estado, efectos de la aplicación de una fuerza.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Identifico tipos de movimiento en seres vivos y objetos, y las fuerzas que los producen. Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso). Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección). 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. Clasifica los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza</p> <p>DBA 2. Compara las características físicas observables (fluidez, viscosidad, transparencia) de un conjunto de líquidos (agua, aceite, miel).</p> <p>DBA 3. Explica cómo las características físicas de un animal o planta le ayudan a vivir en un cierto ambiente.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Clasificar los materiales según su resistencia a ser deformados cuando se les aplica una fuerza Comparar las características de un conjunto de líquidos Describir y clasificar plantas y animales de su entorno 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> Fuerzas, resistencia de los objetos Estado líquido de la materia Adaptación de las plantas y los animales a los diferentes ambientes 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 2°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Terceero	GRADO	Segundo	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Los estudiantes de grado segundo, estarán en capacidad de reconocer las características, funciones necesarias y ciclos de vida que se dan entre los seres vivos y explicar sus necesidades. Así mismo clasificar elementos según su estado, efectos de la aplicación de una fuerza.							
META DE APRENDIZAJE	Algunos de los estudiantes de grado segundo al finalizar el año escolar estarán en capacidad de reconocer las características, funciones necesarias y ciclos de vida que se dan entre los seres vivos y explicar sus necesidades. Así mismo clasificar elementos según su estado, efectos de la aplicación de una fuerza.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Características y necesidades de las plantas y de los animales Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. Comprende que las sustancias pueden encontrarse en distintos estados (sólido, líquido y gaseoso). Comprende la relación entre las características físicas de plantas y animales con los ambientes en donde viven, teniendo en cuenta sus necesidades básicas (luz, agua, aire, suelo, nutrientes, desplazamiento y protección). Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado. 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. 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).</p> <p>DBA 2. Reconoce el aire como un material a partir de evidencias de su presencia, aunque no se pueda ver, en el marco de distintas experiencias (abanicar, soplar, entre otros).</p> <p>DBA 3. 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</p> <p>DBA 4. Representa con dibujos u otros formatos los cambios en el desarrollo de plantas y animales en un período de tiempo, identificando las diferencias en los procesos como la germinación, la floración y la aparición de frutos.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Predice el tipo de acción requerida para producir una deformación en cierto material Reconocer el aire como un material Predice lo que ocurre cuando no se satisfacen algunas de las necesidades básicas de plantas y animales Representar los cambios en el desarrollo de plantas y animales 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> Fuerzas, deformaciones Estado gaseoso Necesidades de los seres vivos Ciclo de vida de los seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 2°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Cuarto	GRADO	Segundo	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Los estudiantes de grado segundo, estarán en capacidad de reconocer las características, funciones necesarias y ciclos de vida que se dan entre los seres vivos y explicar sus necesidades. Así mismo clasificar elementos según su estado, efectos de la aplicación de una fuerza.							
META DE APRENDIZAJE	Algunos de los estudiantes de grado segundo al finalizar el año escolar estarán en capacidad de reconocer las características, funciones necesarias y ciclos de vida que se dan entre los seres vivos y explicar sus necesidades. Así mismo clasificar elementos según su estado, efectos de la aplicación de una fuerza.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonido y su efecto sobre diferentes seres vivos. Describo y verifico ciclos de vida de seres vivos. 	<p>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, desplazamiento y protección).</p> <p>4. Explica los procesos de cambios físicos que ocurren en el ciclo de vida de plantas y animales de su entorno, en un período de tiempo determinado.</p>	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 3. Establece relaciones entre las características de los seres vivos y el ambiente donde habitan.</p> <p>DBA 4. 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.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Establecer relaciones entre las características de los seres vivos y el lugar donde viven Identificar etapas del ciclo de vida en un periodo de tiempo 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> Seres vivos, hábitat-características Ciclo de vida de las seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 2°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Primero	GRADO	Tercero	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar regularidades que les permitan agrupar seres vivos en diferentes categorías, establecer semejanzas y diferencias entre materiales y entre fenómenos del entorno.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes interpretaran los ecosistemas de su región describiendo relaciones entre factores bióticos y abióticos, llevando a cabo predicciones de sus efectos si se altera alguno de sus factores							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Asocio el clima con la forma de vida de diferentes comunidades. Identifico y describo la flora, la fauna, el agua y el suelo de mi entorno. Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. 	<p>5. Explica la influencia de los factores abióticos (luz, temperatura, suelo y aire) en el desarrollo de los factores bióticos (fauna y flora) de un ecosistema.</p>	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 5. Diferencia los factores bióticos (plantas y animales) de los abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire) de un ecosistema propio de su región.</p> <p>DBA 5. Interpreta el ecosistema de su región describiendo relaciones entre factores bióticos (plantas y animales) y abióticos (luz, agua, temperatura, suelo y aire).</p> <p>DBA 5. Predice los efectos que ocurren en los organismos al alterarse un factor abiótico en un ecosistema</p>		<ul style="list-style-type: none"> Interpretar los ecosistemas de su región describiendo relaciones entre factores bióticos y abióticos Diferenciar los factores bióticos de los abióticos Predicir los efectos que ocurren en los ecosistemas al alterarse un factor biótico y/o abiótico 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
Factores bióticos – abióticos	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 3°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Segundo	GRADO	Tercero	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar regularidades que les permitan agrupar seres vivos en diferentes categorías, establecer semejanzas y diferencias entre materiales y entre fenómenos del entorno.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes podrán comprender las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. Identifico fenómenos de camuflaje en el entorno y los relaciono con las necesidades de los seres vivos. Explico adaptaciones de los seres vivos al ambiente. 	<p>6. Comprende las relaciones de los seres vivos con otros organismos de su entorno (intra e interespecíficas) y las explica como esenciales para su supervivencia en un ambiente determinado.</p>	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 6. 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.</p> <p>DBA 6. Observa y describe características que les permiten a algunos organismos camuflarse con el entorno, para explicar cómo mejoran su posibilidad de supervivencia.</p> <p>DBA 6. Predice qué ocurrirá con otros organismos del mismo ecosistema, dada una variación en sus condiciones ambientales o en una población de organismos.</p> <p>DBA 6. Describe y registra las relaciones intra e interespecíficas que le permiten sobrevivir como ser humano en un ecosistema.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Predice qué ocurrirá en las poblaciones de organismos dada una variación en las condiciones físicas de su entorno Describe estrategias y mecanismos de adaptación de los seres vivos a su entorno Interpreta relaciones que son esenciales para la supervivencia Describe y registra las relaciones intra e interespecíficas en un ecosistema 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> Relaciones intra e interespecíficas Adaptaciones de los seres vivos Relaciones esenciales de los seres vivos para la supervivencia 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 3°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales	PERIODO	Tercero	GRADO	Tercero	ANO	2018	
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar regularidades que les permitan agrupar seres vivos en diferentes categorías, establecer semejanzas y diferencias entre materiales y entre fenómenos del entorno.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes estarán en la capacidad de explicar que es la materia, sus propiedades y estados, al igual que explicar fenómenos cotidianos relacionados con los cambios de estado							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia				
<ul style="list-style-type: none"> Identifico diferentes estados físicos de la materia (el agua, por ejemplo) y verifico causas para cambios de estado. Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas. 	<p>4. Comprende la influencia de la variación de la temperatura en los cambios de estado de la materia, considerando como ejemplo el caso del agua.</p>	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 4. 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.</p> <p>DBA 4. 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).</p> <p>DBA 4. 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta resultados experimentales de los cambios de estado del agua al variar la temperatura Explica fenómenos cotidianos relacionados con los cambios de estado Utiliza instrumentos convencionales (balanza, probeta, termómetro) Explica que es la materia, sus propiedades y estados 				
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA				
<p>La materia, propiedades generales</p> <p>Unidades de medida</p> <p>Estados de la materia</p> <p>Cambios de estado</p> <p>Instrumentos convencionales de medida</p>	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 3°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 				

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Cuarto	GRADO	Tercero	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar regularidades que les permitan agrupar seres vivos en diferentes categorías, establecer semejanzas y diferencias entre materiales y entre fenómenos del entorno.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes podrán comparar materiales según la cantidad de luz que permiten pasar, describirá y comparará el sonido, según altura e intensidad clasificando materiales según la manera como atenúan el sonido							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> • Clasifico luces según color, intensidad y fuente. • Clasifico sonidos según tono, volumen y fuente. • Propongo experiencias para comprobar la propagación de la luz y del sonido. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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). 2. Comprende la forma en que se produce la sombra y la relación de su tamaño con las distancias entre la fuente de luz, el objeto interpuesto y el lugar donde se produce la sombra. 3. 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). 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso comprensivo del conocimiento científico • Explicación de fenómenos • Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno vivo • Entorno Físico • Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. Compara, en un experimento, distintos materiales de acuerdo con la cantidad de luz que dejan pasar, seleccionando el tipo de material que elegiría para un cierto fin y describe las precauciones que debe tener presentes frente a la exposición de los ojos a rayos de luz directa</p> <p>DBA 2. Predice dónde se producirá la sombra de acuerdo con la posición de la fuente de luz y del objeto y desplaza la fuente de luz y el objeto para aumentar o reducir el tamaño de la sombra que se produce según las necesidades.</p> <p>DBA 3. Demuestra que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes para producirlo, identificando en cada una el elemento que vibra, describe y compara sonidos según su altura y su intensidad.</p> <p>DBA 3. Compara y describe cómo se atenúa el sonido al pasar por diferentes medios y cómo influye la distancia en este proceso.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Compara materiales según la cantidad de luz que permiten pasar • Describe las precauciones cuando interactúa con la luz • Desplaza la fuente de luz y el objeto para producir sombras de diferentes tamaños • Explica lo que sucede con el tamaño de la sombra de un objeto, a partir de datos obtenidos • Describe y compara el sonido, según altura e intensidad • Clasifica materiales según la manera como atenúan el sonido • Demuestra que el sonido es una vibración mediante el uso de fuentes sonoras 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<p>La luz, sus propiedades y precauciones</p> <p>El sonido, sus propiedades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de hechos • Ejercitación • Representación de conocimiento • Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del hecho, análisis y extrapolaciones • Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. • Resúmenes, dibujos, pinturas, • Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo • Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) • Tablero • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. • Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. • Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 3°. MEN. 2017 • Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales	PERIODO	Segundo	GRADO	Cuarto	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Establecer interacciones y jerarquías que les permitan explicar la organización de los ecosistemas, predecir cambio en las sustancias e identificar el eso como una fuerza						
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes podrán identificar y representar cadenas, pirámides y redes tróficas, lo que ocurre cuando se altera alguno de los niveles, de igual manera estará en la capacidad de explicar las principales características de los grupos taxonómicos e identificarán sus representantes más importantes.						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Explico la dinámica de un ecosistema, teniendo en cuenta las necesidades de energía y nutrientes de los seres vivos (cadena alimentaria). Clasifico seres vivos en diversos grupos taxonómicos (plantas, animales, microorganismos...). 	<p>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.</p>	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 6. Identifica los niveles tróficos en cadenas y redes alimenticias y establece la función de cada uno en un ecosistema.</p> <p>DBA 6. Indica qué puede ocurrir con las distintas poblaciones que forman parte de una red alimenticia cuando se altera cualquiera de sus niveles.</p> <p>DBA 6. Representa cadenas, pirámides o redes tróficas para establecer relaciones entre los niveles tróficos.</p> <p>DBA 6. Describe cadenas y redes alimenticias en un ecosistema de su región.</p> <p>DBA 6. Reconoce la disposición de los residuos sólidos en las cadenas y redes tróficas considerando su culminación en el ecosistema marino.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los niveles tróficos Indicar lo que ocurre cuando se altera alguno de los niveles Representar cadenas, pirámides y redes tróficas Explicar las principales características de los grupos taxonómicos 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> Cadena alimenticia Grupos taxonómicos 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 4°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Primero	GRADO	Cuarto	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Establecer interacciones y jerarquías que les permitan explicar la organización de los ecosistemas, predecir cambio en las sustancias e identificar el eso como una fuerza							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes reconocerán como se encuentran organizados los ecosistemas identificando los niveles de organización, explicando cómo las características físicas de los ecosistemas afectan la supervivencia de los organismos, al igual diferenciaran y caracterizaran los tipos de ecosistemas y plantearan estrategias para su conservación							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Analizo el ecosistema que me rodea y lo comparo con otros. Identifico adaptaciones de los seres vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven. 	<p>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.</p>	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<ul style="list-style-type: none"> 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 ecoturísticas, entre otros) y plantea estrategias para su conservación. 		<ul style="list-style-type: none"> Reconocer como se encuentran organizados los ecosistemas identificando los niveles de organización. Explicar cómo las características físicas de los ecosistemas afectan la supervivencia de los organismos Diferenciar y caracterizar los tipos de ecosistemas Proponer representaciones de ecosistemas característicos de su región y plantea estrategias para su conservación 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> Componentes vivos y no vivos de un ecosistema Organización de los ecosistemas Clases de ecosistemas 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 4°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Tercero	GRADO	Cuarto	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Establecer interacciones y jerarquías que les permitan explicar la organización de los ecosistemas, predecir cambio en las sustancias e identificar el eso como una fuerza							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes podrán explicar cómo se produce el día y la noche, identificar las fases de la luna y clasificar mezclas homogéneas y heterogéneas reconociendo la importancia de la separación de mezclas.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> • Propongo y verifico diferentes métodos de separación de mezclas. • Relaciono el movimiento de traslación con los cambios climáticos. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 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. 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. 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). 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso comprensivo del conocimiento científico • Explicación de fenómenos • Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno vivo • Entorno Físico • Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 3. Explica cómo se producen el día y la noche por medio de una maqueta o modelo de la Tierra y del Sol.</p> <p>DBA 4. Realiza observaciones de la forma de la Luna y las registra mediante dibujos, explicando cómo varían a lo largo del mes.</p> <p>DBA 5. Clasifica como homogénea o heterogénea una mezcla dada, a partir del número de fases observadas, selecciona las técnicas para separar una mezcla, de acuerdo con las propiedades de sus componentes.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Explicar cómo se produce el día y la noche mediante maquetas o modelos. • Observar y registrar patrones de regularidad (ciclo del día y la noche), elabora tablas y comunica los resultados • Realizar observaciones de la forma de la luna y las registra en tablas • Clasificar mezclas homogéneas y heterogéneas • Reconocer la importancia de la separación de mezclas en la purificación del agua. • Seleccionar y comparar técnicas para separar mezclas Predice el tipo de mezcla a formarse de acuerdo a componentes dados 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> • Rotación y traslación de la tierra • Fases de la luna • Mezclas • Separación de mezclas 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de hechos • Ejercitación • Representación de conocimiento • Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del hecho, análisis y extrapolaciones • Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. • Resúmenes, dibujos, pinturas, • Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo • Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) • Tablero • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. • Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. • Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 4°. MEN. 2017 • Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Cuarto	GRADO	Cuarto	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Establecer interacciones y jerarquías que les permitan explicar la organización de los ecosistemas, predecir cambio en las sustancias e identificar el eso como una fuerza							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes estarán en la capacidad de comprender que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza puede producir cambios en la forma como se mueve un objeto al igual que los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Identifico máquinas simples en objetos cotidianos y describo su utilidad Relaciono el estado de reposo o movimiento de un objeto con las fuerzas aplicadas sobre éste. Describo fuerzas y torques en máquinas simples. 	<ol style="list-style-type: none"> 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). Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza. 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. Describe las características de las fuerzas (magnitud y dirección) que se deben aplicar para producir un efecto dado (detener, acelerar, cambiar de dirección) e 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.</p> <p>DBA 2. 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 y describe la función que cumplen fuerzas en una máquina simple para generar movimiento.</p> <p>DBA 2. Identifica y observa máquinas simples en objetos cotidianos para explicar su utilidad (aplicar una fuerza pequeña para generar una fuerza grande, generar un pequeño movimiento para crear un gran movimiento) e identifica y describe palancas presentes en su cuerpo, conformadas por sus sistemas óseo y muscular.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Comunicar resultados sobre los efectos de una fuerza Indica a partir de experiencias lo que le ocurre a un cuerpo bajo la acción de un fuerza Describe las características de las fuerzas en función del movimiento Describir la función que cumplen las fuerzas en una máquina simple para generar movimiento Identificar y observar máquinas simples y explora los efectos que estas producen Identificar palancas en el cuerpo humano 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
Fuerzas Clases de fuerzas Maquinas simples	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 4°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales	PERIODO	Primero	GRADO	Quinto	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar estructuras en los seres vivos, los materiales y fenómenos del medio, relacionando características macroscópicas con elementos microscópicos.						
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes estarán en la capacidad de reconocer, describir e identificar los niveles de organización interna de los seres vivos.						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia		
<ul style="list-style-type: none"> • Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos. • Identifico los niveles de organización celular de los seres vivos. • Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función 	<p>3. Comprende que los sistemas del cuerpo humano están formados por órganos, tejidos y células y que la estructura de cada tipo de célula está relacionada con la función del tejido que forman</p> <p>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.</p>	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso comprensivo del conocimiento científico • Explicación de fenómenos • Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno vivo • Entorno Físico • Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 3. Explica la relación existente entre la función y estructura de las células, tejidos, órganos y los sistemas.</p> <p>DBA 3. Relaciona el funcionamiento de los tejidos de un ser vivo con los tipos de células que posee.</p> <p>DBA 3. Relaciona el funcionamiento saludable y cuidado de los sistemas del cuerpo con la práctica de hábitos como alimentación balanceada, ejercicio físico e higiene corporal</p> <p>DBA 4. 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 Y relaciona las características de los órganos del sistema digestivo de diferentes animales con los tipos de alimento que consumen.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Explicar la estructura y función de la célula • Explicar la estructura y función de los sistemas, órganos, tejidos y célula • Relacionar la función de los tejidos, con las células que posee • Relacionar el funcionamiento y cuidado del cuerpo con la práctica de hábitos como alimentación balanceada, ejercicio físico e higiene corporal • Relacionar las características de los órganos del sistema digestivo de diferentes animales con los tipos de alimento que consumen • Explicar las transformaciones de los alimentos en el organismo durante el proceso de digestión 		
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA		
<p>La célula y sus generalidades</p> <p>Niveles de organización interna de los seres humanos</p> <p>Sistema digestivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de hechos • Ejercitación • Representación de conocimiento • Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del hecho, análisis y extrapolaciones • Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. • Resúmenes, dibujos, pinturas, • Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo • Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) • Tablero • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. • Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. • Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 5°. MEN. 2017 • Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Segundo	GRADO	Quinto	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar estructuras en lo seres vivos, los materiales y fenómeno del medio, relacionando características macroscópicas con elementos microscópicos.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes estarán en la capacidad de comprender el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos, así mismo podrá identificar las propiedades de la materia.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función. Identifica diferentes estados físicos de la materia y verifica las causas que producen cambios de estado 	<p>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.</p>	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso comprensivo del conocimiento científico Explicación de fenómenos Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> Entorno vivo Entorno Físico Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 4. 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</p> <p>DBA 4. 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica y conoce las propiedades físicas y químicas de la materia 		<ul style="list-style-type: none"> Explicar procesos de obtención de energía de las células Explicar procesos de intercambio gaseoso en tejidos y células. Identificar las diferencias entre las propiedades físicas y químicas de la materia 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> Sistema respiratorio Sistema digestivo La materia Propiedades físicas y químicas de la materia 	<ul style="list-style-type: none"> Observación de hechos Ejercitación Representación de conocimiento Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, pinturas, Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Guías de apoyo Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) Tablero Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 5°. MEN. 2017 Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales		PERIODO	Termino	GRADO	Quinto	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar estructuras en lo seres vivos, los materiales y fenómeno del medio, relacionando características macroscópicas con elementos microscópicos.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes estarán en la capacidad de comprender cuáles son los componentes necesarios para que un circuito eléctrico básico que funcionen y produzcan diferentes efectos y que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia			
<ul style="list-style-type: none"> • Verifico la conducción de electricidad o calor en materiales. • Identifico las funciones de los componentes de un circuito eléctrico. • Identifico y establezco las aplicaciones de los circuitos eléctricos en el desarrollo tecnológico. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 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. 	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso comprensivo del conocimiento científico • Explicación de fenómenos • Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno vivo • Entorno Físico • Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 1. Realiza circuitos eléctricos simples que funcionan con fuentes (pilas), cables y dispositivos (bombillo, motores, timbres) y los representa utilizando los símbolos apropiados.</p> <p>DBA 1. Identifica y soluciona dificultades cuando construye un circuito que no funciona.</p> <p>DBA 2. Construye experimentalmente circuitos sencillos para establecer qué materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y cuáles no.</p> <p>DBA 2. 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.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Identificar dificultades en la construcción de un circuito eléctrico simple • Realizar circuitos eléctricos simples • Identificar efectos en los componentes de un circuito • Identificar materiales conductores y aislantes según su funcionamiento en un circuito eléctrico • Construir circuitos sencillos, para establecer que materiales son buenos conductores eléctricos 			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
<ul style="list-style-type: none"> • La electricidad • Circuitos eléctricos • Componentes de un circuito eléctrico 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de hechos • Ejercitación • Representación de conocimiento • Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del hecho, análisis y extrapolaciones • Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. • Resúmenes, dibujos, pinturas, • Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo • Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) • Tablero • Trabajo en equipo 		<ul style="list-style-type: none"> • Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. • Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. • Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 5°. MEN. 2017 • Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	Ciencias Naturales	PERIODO	Cuarto	GRADO	Quinto	AÑO	2018
--------------	--------------------	----------------	--------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Identificar estructuras en los seres vivos, los materiales y fenómeno del medio, relacionando características macroscópicas con elementos microscópicos.				
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes estarán en la capacidad de identificar la estructura del átomo y su importancia para el avance de la humanidad y adquirir habilidad para consultar fuentes de información como la tabla periódica				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia	
<ul style="list-style-type: none"> • Describo el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia. • Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos. 	<p>3. Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas).</p>	<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso comprensivo del conocimiento científico • Explicación de fenómenos • Indagación <p>Componente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entorno vivo • Entorno Físico • Ciencia, tecnología y sociedad 	<p>DBA 3. Identifica la estructura del átomo y su importancia para el avance de la humanidad</p> <p>DBA 3. Adquiere habilidad para consultar fuentes de información como la tabla periódica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar la estructura del átomo y su importancia para el avance de la humanidad • Adquirir habilidad para consultar fuentes de información como la tabla periódica 	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA	
<ul style="list-style-type: none"> • El átomo • Sustancias y su clasificación • Generalidades de tabla periódica 	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de hechos • Ejercitación • Representación de conocimiento • Experimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • Registro del hecho, análisis y extrapolaciones • Planteamiento, análisis, y resolución de ejercicios. • Resúmenes, dibujos, pinturas, • Diseño, desarrollo, análisis de resultados obtenidos a través de experimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías de apoyo • Equipos y materiales audiovisuales (videos, películas) • Tablero • Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999. • Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004. • Mallas de aprendizaje ciencias naturales y educación ambiental grado 5°. MEN. 2017 • Derechos básicos de aprendizaje de ciencias naturales V.1. MEN 2016 	

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL: BIOLOGIA DOCENTE SONIA MIRANDA	PERIODO	1	GRADO	SEXTOS 6-1, 6-2, 6-3	AÑO	2019
--------------	---	----------------	---	--------------	-------------------------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Establece la importancia de las funciones vitales que cumple la célula y como se clasifican			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes identifican las características, funciones e importancia de las células para los seres vivos y su entorno.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA COMPONENTES	DESEMPEÑOS Evidencias DBA	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura. DBA 4	-Uso de conceptos -Explicación de fenómenos -Indagación	Explica el rol de los organelos celulares, la membrana plasmática, en el mantenimiento del equilibrio interno de la célula y describe la interacción del agua y las partículas (ósmosis y difusión) que entran y salen de la célula mediante el uso de modelos .	-Reconoce la estructura y función de la célula y los diferentes niveles de organización en un ser vivo (célula, tejido, órgano, sistema, organismo). -Explica la composición celular y los procesos que siguen las células al interactuar con otras y con el medio exterior. -Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-Conceptos generales de biología -Niveles de organización de los seres vivos (célula, tejido, órgano, sistema, organismo). -Tipos de células Unicelular- pluricelular; procariota – eucariota; animal – vegetal. -La célula y sus organelos.	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación -Exposición -Lectura	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de experimentos -Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del docente, representación conceptual. -Diligenciamiento de guías, talleres y representación	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos -páginas web -plataforma institucional	Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

<p>-La membrana celular características, funciones, mecanismos de transporte ósmosis y difusión.</p>	<p>-Ejercitación</p> <p>-Representación de conocimientos</p> <p>-Estudios de casos</p> <p>-Juego de roles</p> <p>-Juego didácticos</p>	<p>conceptual.</p> <p>-Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios.</p> <p>-Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores.</p> <p>-Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>-Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.</p> <p>-Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego.</p> <p>-Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación.</p>		
--	--	--	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL: BIOLOGIA ASIGNATURA. CIENCIAS NATURALES Y EDU. AMBIENTAL DOCENTE SONIA MIRANDA	PERIODO	2	GRADO	SEXTOS 6-1, 6-2, 6-3	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---	--------------	-------------------------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Comprende la importancia de la membrana y la respiración celular			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes identifican las funciones y características de la membrana y la respiración celular.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS Evidencias DBA	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEPEÑO) Matrices de Referencia
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura. DBA 4	-Uso de conceptos -Explicación de fenómenos -Indagación	-Explica el rol de la membrana plasmática, en el mantenimiento del equilibrio interno de la célula y describe la interacción del agua y las partículas (ósmosis y difusión) que entran y salen de la célula mediante el uso de modelos. -Explica el proceso de respiración celular e identifica el rol de la mitocondria en dicho proceso.	-Explica la composición celular y los procesos que siguen las células al interactuar con otras y con el medio exterior. -Identifica como la célula obtiene y usa la energía necesaria para su desarrollo y crecimiento. -Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden. -Relaciona hábitos saludables con el mantenimiento de una buena salud.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-Funciones de los organelos celulares -La membrana celular características, funciones, mecanismos de transporte ósmosis y difusión.	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación -Exposición	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de experimentos -Preguntas de estudiantes,	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos -páginas web -plataforma institucional	Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

<p>-La respiración. Tipos de respiración (anaerobia, aerobia)</p> <p>-Respiración celular</p> <p>-La mitocondria</p>	<p>-Lectura</p> <p>-Ejercitación</p> <p>-Representación de conocimientos</p> <p>-Estudios de casos</p> <p>-Juego de roles</p> <p>-Juego didácticos</p>	<p>respuestas a preguntas del docente, representación conceptual.</p> <p>-Diligenciamiento de guías, talleres y representación conceptual.</p> <p>-Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios.</p> <p>-Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores.</p> <p>-Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>-Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.</p> <p>-Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego.</p> <p>-Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación.</p>		
--	--	--	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL: BIOLOGIA DOCENTE SONIA MIRANDA	PERIODO	3	GRADO	SEXTOS	AÑO	2019
--------------	---	----------------	---	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Establece la importancia de la reproducción en los seres vivos				
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes establecen la importancia de la mitosis en la reproducción celular y regeneración de tejidos.				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS Evidencias DBA	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia	
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura. DBA 4	-Uso de conceptos -Explicación de fenómenos -Indagación	-Interpreta modelos sobre los procesos de división celular (mitosis), como mecanismos que permiten explicar la regeneración de tejidos y el crecimiento de los organismos. -Predice que ocurre a nivel de transporte de membrana, obtención de energía y división celular en caso de daño de alguno de los organelos celulares.	-Identifica que los seres vivos se reproducen de diferentes formas. -Explica las características que permiten a un organismo crecer, desarrollarse y reproducirse - Relaciona hábitos saludables con el mantenimiento de una buena salud.	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA	
-Reproducción. Tipos de reproducción asexual y sexual. Reproducción celular -La mitosis Fases de la mitosis	Observación de hechos -Problematización -Experimentación	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de experimentos -Preguntas de estudiantes,	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos -páginas web	Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales	

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

<p>-Importancia de la mitosis</p> <p>-Organismos que realizan mitosis</p>	<p>-Exposición</p> <p>-Lectura</p> <p>-Ejercitación</p> <p>-Representación de conocimientos</p> <p>-Estudios de casos</p> <p>-Juego de roles</p> <p>-Juego didácticos</p>	<p>respuestas a preguntas del docente, representación conceptual.</p> <p>-Diligenciamiento de guías, talleres y representación conceptual.</p> <p>-Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios.</p> <p>-Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores.</p> <p>-Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>-Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.</p> <p>-Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego.</p> <p>-Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación.</p>	<p>-plataforma institucional</p>	
---	---	--	----------------------------------	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL: BIOLOGIA DOCENTE SONIA MIRANDA	PERIODO	4	GRADO	SEXTOS	AÑO	2019
--------------	---	----------------	---	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Establece la importancia de la clasificación de los seres vivos en nuestro planeta			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes identifican algunas características que permiten la clasificación de los seres vivos de nuestro planeta.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS Evidencias DBA	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.	-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. DBA 5.	-Uso de conceptos -Explicación de fenómenos -Indagación	- Identifica organismos (animales o plantas) de su entorno y los clasifica usando gráficos, tablas y otras representaciones, siguiendo claves taxonómicas simples. -Clasifica los organismos en diferentes dominios, de acuerdo con sus tipos de células (procariota, eucariota, animal, vegetal). -Explica la clasificación taxonómica como mecanismo que permite reconocer la biodiversidad en el planeta y las relaciones de parentesco entre los organismos.	- Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales. -Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-Taxonomía. -Grupos taxonómicos, Reinos, orden, clase, genero,	Observación de hechos -Problematización	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información.	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta	Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

<p>especies, variedad, razas</p> <p>-Características de clasificación en animales y plantas</p> <p>-Biodiversidad y su importancia.</p>	<p>-Experimentación</p> <p>-Exposición</p> <p>-Lectura</p> <p>-Ejercitación</p> <p>-Representación de conocimientos</p> <p>-Estudios de casos</p> <p>-Juego de roles</p> <p>-Juego didácticos</p>	<p>-Diseño, análisis y resultados de experimentos</p> <p>-Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del docente, representación conceptual.</p> <p>-Diligenciamiento de guías, talleres y representación conceptual.</p> <p>-Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios.</p> <p>-Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores.</p> <p>-Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>-Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.</p> <p>-Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego.</p> <p>-Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación.</p>	<p>-Guías de trabajo</p> <p>-Talleres</p> <p>-Videos</p> <p>-páginas web</p> <p>-plataforma institucional</p>	
---	---	---	---	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS / FÍSICA			PERIODO	1	GRADO	6	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar la importancia de la física en la explicación de los fenómenos naturales a través de la experimentación y el método científico, para comprender el mundo que nos rodea, reconociendo el valor de los recursos naturales y las relaciones entre fuerza, energía y movimiento.								
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado sexto reconocen la física como una ciencia y sus campos de estudio, para comprender las leyes que rigen la naturaleza.								
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia					
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.		Indagación – Entorno vivo y físico.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce la física como una ciencia y sus campos de estudio, mediante experimentos sencillos para comprender las leyes que rigen la naturaleza Da posibles explicaciones de eventos o fenómenos consistentes en conceptos de la ciencia (predicción o hipótesis) 	<ul style="list-style-type: none"> Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basadas en conocimiento científico y de la evidencia de su propia investigación y de la de otros. 					
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA					
UNA BREVE APROXIMACIÓN A LAS CIENCIAS. <ul style="list-style-type: none"> Objetos de estudio de la física. El método científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura: Diligenciamiento de guías de lectura. Representación conceptual. Representación del conocimiento. Experimentación Observación de hechos Trabajo colaborativo. Participación en clase. 	COGNITIVO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Pruebas saber: 20%. Revisión de cuadernos: 20% PRAXIOLÓGICO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Talleres, guías, participación en clase. VALORATIVO: 20% <ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación: 10% Acuerdos de clase: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaaprende.edu.co 					

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS / FÍSICA	PERIODO	2	GRADO	6	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar la importancia de la física en la explicación de los fenómenos naturales a través de la experimentación y el método científico, para comprender el mundo que nos rodea, reconociendo el valor de los recursos naturales y las relaciones entre fuerza, energía y movimiento.						
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado séptimo, reconocen la importancia de usar con rigor y coherencia las unidades de medida de las distintas magnitudes e identifican las mismas en el sistema internacional de medida.						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia		
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.		Indagación – Entorno vivo y físico.	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia las medidas utilizadas en el sistema internacional de unidades, a través de la experimentación para usarlas apropiadamente en su entorno. Reconoce la necesidad de registrar y clasificar la información para realizar un buen análisis. Representa datos en gráficos y tablas. 		<ul style="list-style-type: none"> Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar predicciones. Observar y evaluar patrones en los datos para evaluar las predicciones. 		
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA		
MEDICIÓN <ul style="list-style-type: none"> Magnitudes físicas. Sistema Internacional de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura: Diligenciamiento de guías de lectura. Representación conceptual. Representación del conocimiento. Experimentación Observación de hechos Trabajo colaborativo. Participación en clase. 	COGNITIVO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Pruebas saber: 20% PRAXIOLÓGICO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Talleres, guías, participación en clase. VALORATIVO: 20% <ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación: 10% Acuerdos de clase: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 		<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaaprende.edu.co 		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS / FÍSICA		PERIODO	3	GRADO	6	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar la importancia de la física en la explicación de los fenómenos naturales a través de la experimentación y el método científico, para comprender el mundo que nos rodea, reconociendo el valor de los recursos naturales y las relaciones entre fuerza, energía y movimiento.							
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado séptimo, reconocen la importancia de los recursos naturales en la obtención de energía e identifican los factores que influyen en el movimiento de los objetos e identifican las leyes de Newton.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEÑO) Matrices de Referencia			
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende que la magnitud y la dirección en que se aplica una fuerza pueden producir cambios en la forma como se mueve un objeto (dirección y rapidez). Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza. 	Uso de conceptos, Explicación de fenómenos – Entorno Físico.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica la naturaleza de la fuerza neta y su relación con el movimiento de un cuerpo. Describe los efectos de las fuerzas sobre los cuerpos y explica las leyes de Newton mediante la experimentación y el análisis de observación para para mejor su conocimiento científico. 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 su cuerpo, conformadas por sus sistemas óseo y muscular. 		Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza, la energía, la velocidad y el movimiento.			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
EL MOVIMIENTO <ul style="list-style-type: none"> La posición. La trayectoria. Desplazamiento. PRINCIPIOS DE MECÁNICA. <ul style="list-style-type: none"> Leyes de Newton. Palancas. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura: Diligenciamiento de guías de lectura. Representación conceptual. Representación del conocimiento. Experimentación Observación de hechos Trabajo colaborativo. Participación en clase. 	COGNITIVO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Pruebas saber: 20%. Revisión de cuadernos: 20% PRAXIOLÓGICO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Talleres, guías, participación en clase. VALORATIVO: 20% <ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación: 10% Acuerdos de clase: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 		<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaprende.edu.co 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS / FISICA		PERIODO	4	GRADO	6	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar la importancia de la física en la explicación de los fenómenos naturales a través de la experimentación y el método científico, para comprender el mundo que nos rodea, reconociendo el valor de los recursos naturales y las relaciones entre fuerza, energía y movimiento.							
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado séptimo, reconocen la importancia de los recursos naturales en la obtención de energía e identifican sus formas y las representan gráficamente.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	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).	Uso de conceptos, Explicación de fenómenos – Entorno Físico.	<ul style="list-style-type: none"> Relaciona las variables velocidad y posición para describir las formas de energía mecánica (cinética y potencial gravitacional) que tiene un cuerpo en movimiento. Identifica las formas de energía mecánica (cinética y potencial) que tienen lugar en diferentes puntos del movimiento en un sistema mecánico (caída libre, montaña rusa, péndulo). Representa gráficamente las energías cinética y potencial gravitacional en función del tiempo. 		Comprender la naturaleza y las relaciones entre la fuerza, la energía, la velocidad y el movimiento.			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
ENERGÍA <ul style="list-style-type: none"> Tipos de energía. Propiedades de la energía. Fuentes de energía. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura: Diligenciamiento de guías de lectura. Representación conceptual. Representación del conocimiento. Experimentación Observación de hechos Trabajo colaborativo. Participación en clase. 	COGNITIVO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Pruebas saber: 20%. PRAXIOLÓGICO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Talleres, guías, participación en clase. VALORATIVO: 20% <ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación: 10% Acuerdos de clase: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 		<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaaprende.edu.co 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL. ASIGNATURA QUIMICA DOCENTE SONIA MIRANDA	PERIODO	1	GRADO	SEXTOS 6-1, 6-2, 6-3	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---	--------------	-------------------------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Comprende que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes identifican las propiedades generales de la materia y su utilidad en la vida cotidiana.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS Evidencias DBA	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	-Clasifico y verifico propiedades generales de la materia.	-Uso de conceptos -Explicación de fenómenos -Indagación	-Realiza mediciones relacionados con las propiedades de la materia. -interpreta los resultados relacionados con las propiedades de la materia. -Establece la relación que puede existir entre las diferentes propiedades de la materia.	-Identifica y clasifica las propiedades de la materia. -Reconoce algunos usos cotidianos de las propiedades de la materia. -Elige y utiliza instrumentos e implementos adecuados para reunir datos. -Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-conceptos generales de química. -Propiedades de la materia Generales. masa, volumen, forma, peso. -Propiedades organolépticas de la materia. color, olor, sabor, forma,	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de experimentos	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos -páginas web	Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

<p>textura, sonido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Exposición -Lectura -Ejercitación -Representación de conocimientos -Estudios de casos -Juego de roles -Juego didácticos 	<ul style="list-style-type: none"> -Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del docente, representación conceptual. -Diligenciamiento de guías, talleres y representación conceptual. -Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. -Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores. -Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones. -Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones. -Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego. -Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación. 	<p>-plataforma institucional</p>	
-------------------------	--	--	----------------------------------	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL. ASIGNATURA QUIMICA DOCENTE SONIA MIRANDA	PERIODO	2	GRADO	SEXTOS 6-1, 6-2, 6-3	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---	--------------	-------------------------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Comprende que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes identifican las propiedades físicas y químicas de la materia y su utilidad en la vida cotidiana.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS Evidencias DBA	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	-Clasifico y verifico propiedades físicas y químicas de la materia.	-Uso de conceptos -Explicación de fenómenos -Indagación	-Realiza mediciones relacionados con las propiedades de la materia. -Interpreta las propiedades físicas y químicas de la materia. -Interpreta resultados de experiencias sobre las propiedades de la materia.	-identifica y clasifica las propiedades de la materia. -Reconoce algunos usos cotidianos de las propiedades de la materia. -Elige y utiliza instrumentos e implementos adecuados para reunir datos. -Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-conceptos generales de química. -Propiedades físicas Punto de fusión, punto de ebullición, densidad, dureza, ductilidad, conductividad térmica, conductividad eléctrica. -Propiedades químicas Combustión	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación -Exposición	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de experimentos -Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del docente,	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos -páginas web -plataforma institucional	Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

<p>Reacciones químicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lectura -Ejercitación -Representación de conocimientos -Estudios de casos -Juego de roles -Juego didácticos 	<p>representación conceptual.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diligenciamiento de guías, talleres y representación conceptual. -Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. -Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores. -Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones. -Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones. -Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego. -Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación. 		
-----------------------------	---	---	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL. ASIGNATURA QUIMICA DOCENTE SONIA MIRANDA	PERIODO	3	GRADO	SEXTOS 6-1, 6-2, 6-3	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---	--------------	-------------------------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Comprende las características de las sustancias puras como de las mezclas			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes identifican las sustancias puras y mezclas, como su utilidad en la vida cotidiana.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS Evidencias DBA	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias puras (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas)	-Uso de conceptos -Explicación de fenómenos -Indagación	-Diferencias sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano. -Identifica sustancias de uso cotidiano (sal de cocina, agua, cobre, etc.) con sus símbolos químicos (NaCl, H ₂ O, Cu).	-Identifica y clasifica las sustancias puras y mezclas -Reconoce algunos usos cotidianos de sustancias puras y mezclas -Elige y utiliza instrumentos e implementos adecuados para reunir datos. -Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-conceptos generales de química. -Átomo -Elementos	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos	Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

<p>-Compuestos</p> <p>-Mezclas Homogéneas Heterogéneas</p>	<p>-Exposición</p> <p>-Lectura</p> <p>-Ejercitación</p> <p>-Representación de conocimientos</p> <p>-Estudios de casos</p> <p>-Juego de roles</p> <p>-Juego didácticos</p>	<p>experimentos</p> <p>-Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del docente, representación conceptual.</p> <p>-Diligenciamiento de guías, talleres y representación conceptual.</p> <p>-Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios.</p> <p>-Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores.</p> <p>-Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>-Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.</p> <p>-Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego.</p> <p>-Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación.</p>	<p>-páginas web</p> <p>-plataforma institucional</p>	
--	---	---	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL. ASIGNATURA QUIMICA DOCENTE SONIA MIRANDA	PERIODO	4	GRADO	SEXTOS 6-1, 6-2, 6-3	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---	--------------	-------------------------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Comprende que las propiedades de la materia se utilizan en los métodos de separación de mezclas			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes identifican algunos métodos de separación de mezclas y su utilidad en la vida cotidiana.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	DESEMPEÑOS Evidencias DBA	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEÑO) Matrices de Referencia
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Comprende que la temperatura y la presión influyen en algunas propiedades fisicoquímicas de las sustancias y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.	-Uso de conceptos -Explicación de fenómenos -Indagación	-Realiza experiencias utilizando métodos de separación de mezclas. -Interpreta los resultados relacionados con la separación de mezclas. -Establece la relación que puede existir entre las diferentes propiedades de la materia y la separación de mezclas	-Identifica y clasifica los métodos de separación de mezclas -Reconoce algunos usos cotidianos de los métodos de separación de mezclas. -Elige y utiliza implementos adecuados para reunir datos. -Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
-Conceptos generales de química. -Mezclas Homogéneas Heterogéneas -Métodos de separación de mezclas	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de experimentos	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos -páginas web	Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

	<ul style="list-style-type: none">-Exposición-Lectura-Ejercitación-Representación de conocimientos-Estudios de casos-Juego de roles-Juego didácticos	<ul style="list-style-type: none">-Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del docente, representación conceptual.-Diligenciamiento de guías, talleres y representación conceptual.-Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios.-Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores.-Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones.-Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.-Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego.-Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación.	<ul style="list-style-type: none">-plataforma institucional	
--	--	---	---	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-QUIMICA FLORA ANGARITA	PERIODO	PRIMERO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	---------	--------------	---------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	conocer la ley periódica y formar compuestos utilizando los diferentes enlaces			
META DE APRENDIZAJE	Explicará las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.</p> <p>Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.</p>	Explica como las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. DBA 2-7°	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>-Ubica a los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A).</p> <p>Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Tabla periódica y propiedades periódicas</p> <p>Enlaces químicos</p> <p>Representación con estructuras de LEWIS</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematicación</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 9. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-QUIMICA FLORA ANGARITA	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO	conocer la ley periódica y formar compuestos utilizando los diferentes enlaces						
META DE APRENDIZAJE	Explicará las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia	
<p>Explico y utilizo la tabla periódica como herramienta para predecir procesos químicos.</p> <p>Explico la formación de moléculas y los estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas.</p>	<p>Explica como las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. DBA 2-7*</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>-Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.</p> <p>-Explica la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica.</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>	

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Tabla periódica y propiedades periódicas</p> <p>Enlaces químicos</p> <p>Representación con estructuras de LEWIS</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-QUIMICA FLORA ANGARITA	PERIODO	TERCERO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO							
META DE APRENDIZAJE	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia		
Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.	Explico la formación de moléculas y estados de la materia a partir de fuerzas electrostáticas GRADO DBA 2-6°	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado.</p> <p>Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinética molecular.</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Propiedades de los gases</p> <p>Comportamiento de los gases (difusión, compresión, dilatación y fluidez)</p> <p>Leyes de los gases</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-Química	PERIODO	CUARTO	GRADO	SEPTIMO	AÑO	2019
DOCENTE:	FLORA ANGARITA						

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben resolver problemas aplicando algunas leyes de los gases.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.	Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n).	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.	<p>Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Propiedades de los gases</p> <p>Comportamiento de los gases (difusión, compresión, dilatación y fluidez)</p> <p>Leyes de los gases</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual. Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, gias de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p> <p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS:FISICA		PERIODO	1	GRADO	7	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia y su relación con el modelo planetario.							
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado séptimo estarán en la capacidad de identificar los tipos de carga eléctrica presentes en la naturaleza y sus interacciones.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.	Uso de conceptos, explicación de fenómenos – Entorno Físico	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza procedimientos (frotar barra de vidrio con seda, barra de plástico con un paño, contacto entre una barra de vidrio cargada eléctricamente con una bola de icopor) con diferentes materiales para cargar eléctricamente un cuerpo. Identifica si los cuerpos tienen cargas iguales o contrarias a partir de los efectos de atracción o repulsión que se producen. 		Comprender que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades.			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
ELECTRICIDAD <ul style="list-style-type: none"> Carga eléctrica Las fuerzas eléctricas Constantes y unidades 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura: Diligenciamiento de guías de lectura. Representación conceptual. Representación del conocimiento. Experimentación Observación de hechos Trabajo colaborativo. Participación en clase. 	COGNITIVO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Pruebas saber: 20%. Revisión de cuadernos: 20% PRAXIOLÓGICO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Talleres, guías, participación en clase. VALORATIVO: 20% <ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación: 10% Acuerdos de clase: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 		<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaaprende.edu.co 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS - FÍSICA		PERIODO	2	GRADO	7	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia y su relación con el modelo planetario.							
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado séptimo estarán en la capacidad de identificar la corriente eléctrica, los circuitos eléctricos, sus componentes y las magnitudes que intervienen en él.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	<ul style="list-style-type: none"> 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. 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. 	Uso de conceptos, explicación de fenómenos – Entorno Físico	<ul style="list-style-type: none"> Construye experimentalmente circuitos sencillos para identificar sus elementos y establecer qué materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y cuáles no. 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. 		Comprender que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades.			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
CORRIENTE ELÉCTRICA <ul style="list-style-type: none"> La intensidad de corriente eléctrica. Tipos de corriente Circuito eléctrico y sus componentes principales. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura: Diligenciamiento de guías de lectura. Representación conceptual. Representación del conocimiento. Experimentación Observación de hechos Trabajo colaborativo. Participación en clase. 	COGNITIVO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Pruebas saber: 20%. Revisión de cuadernos: 20% PRAXIOLÓGICO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Talleres, guías, participación en clase. VALORATIVO: 20% <ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación: 10% Acuerdos de clase: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 		<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaprende.edu.co 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS - FÍSICA		PERIODO	3	GRADO	7	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia y su relación con el modelo planetario.							
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado séptimo estarán en la capacidad de explicar la acción de las fuerzas eléctricas y magnéticas, y las propiedades magnéticas de los cuerpos.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.	Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas	Uso de conceptos, explicación de fenómenos – Entorno Físico	Identifica y explica la acción de las fuerzas eléctricas y magnéticas		Comprender que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades.			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
MAGNETISMO <ul style="list-style-type: none"> Las fuerzas eléctricas y Magnéticas Los imanes y sus propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura: Diligenciamiento de guías de lectura. Representación conceptual. Representación del conocimiento. Experimentación Observación de hechos Trabajo colaborativo. Participación en clase. 	COGNITIVO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Pruebas saber: 20%. Revisión de cuadernos: 20% PRAXIOLÓGICO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Talleres, guías, participación en clase. VALORATIVO: 20% <ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación: 10% Acuerdos de clase: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 		<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaaprende.edu.co 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS - FÍSICA		PERIODO	4	GRADO	7	AÑO	2018
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar las fuerzas fundamentales que generan interacciones en la materia y su relación con el modelo planetario.							
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado séptimo comprenden la dinámica de la tierra y del sistema solar a partir de su composición.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.		Uso de conceptos, explicación de fenómenos – Entorno Físico	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y explica los elementos de nuestro sistema solar y las fuerzas que explican su dinámica. Identifica y explica las capas de la tierra y algunas fuerzas que explican su dinámica. Explica la dinámica de la tierra y de nuestro sistema solar a partir de su composición. 			Comprender la dinámica de la tierra y del sistema solar a partir de su composición.		
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS			BIBLIOGRAFIA		
EL UNIVERSO <ul style="list-style-type: none"> Modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales. Proceso de formación y extinción de estrellas. Masa, peso, densidad en relación con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. Consecuencias del movimiento de las placas tectónicas sobre la corteza terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura: Diligenciamiento de guías de lectura. Representación conceptual. Representación del conocimiento. Experimentación Observación de hechos Trabajo colaborativo. Participación en clase. 	COGNITIVO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Pruebas saber: 20% PRAXIOLÓGICO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Talleres, guías, participación en clase. VALORATIVO: 20% <ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación: 10% Acuerdos de clase: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 			<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaprende.edu.co 		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL DOCENTE SONIA MIRANDA , FLORA ANGARITA	PERIODO	1	GRADO	8-1, 8-2, 8-3	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---	--------------	---------------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Determina la importancia de las poblaciones, del conocimiento del ADN, cuidados del sistema reproducción humana y su aporte a la calidad de vida.				
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes comprenden la importancia de las diferentes poblaciones del planeta y los factores que las afectan.				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS Evidencias dba	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia	
Explico la variabilidad de las poblaciones y la diversidad biológica Como consecuencia de estrategias de reproducción, cambios genéticos y selección natural.	-Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujos de materia y energía, (y la relación que existen con las poblaciones). GRADO 7 DBA 3.	-Explicación de fenómenos -Uso de conceptos -Indagación	Reconoce que existen varios factores que regulan el tamaño de las poblaciones Reconoce que los seres vivos tienen estrategias y comportamientos para establecer relaciones interespecificas y con el medio	-comprender que en un ecosistema las poblaciones interactúan unas con otras y con el ambiente. -Comprender que a partir de la investigación científica se construye explicaciones del mundo natural.	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA	
-Conceptos generales de Ecosistema -Poblaciones -Relaciones interespecificas -Factores que inciden en la extinción de especies. -Control de las poblaciones	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación -Exposición -Lectura	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de experimentos -Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del docente, representación conceptual. -Diligenciamiento de guías, talleres y	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos -páginas web -plataforma institucional	-Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales	

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

	<ul style="list-style-type: none">-Ejercitación-Representación de conocimientos-Estudios de casos-Juego de roles-Juego didácticos	<p>representación conceptual.</p> <ul style="list-style-type: none">-Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios.-Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores.-Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones.-Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.-Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego. -Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación.		
--	---	--	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL DOCENTE SONIA MIRANDA , FLORA ANGARITA	PERIODO	2	GRADO	8-1, 8-2, 8-3	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO	Determina la importancia de las poblaciones, del conocimiento del ADN, cuidados del sistema reproducción humana y su aporte a la calidad de vida.						
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes comprenden la importancia de la estructura y funciones del ADN y su incidencia en los seres vivos.						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS Evidencias dba		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones	-Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el ADN relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo, (por mutaciones y otros cambios), Como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y la evolución de las especies. GRADO 9 DBA 5	-Explicación de fenómenos -Uso de conceptos -Indagación	-Interpreta a partir de modelos la estructura del ADN y la forma como se expresa en los organismos representando los pasos del proceso de traducción (de la síntesis de proteínas). -Relaciona la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre fenotipo y genotipo. -Explica los principales mecanismos de cambio en el ADN (mutaciones y otros) identificando variaciones en la estructura de las proteínas que dan lugar a cambios en el fenotipo de los organismos y la diversidad en las poblaciones.		-Explica que las características de los organismos están determinadas genéticamente (ADN), pero pueden ser modificados por la influencia del ambiente -Elaborar y proponer explicaciones para algunos fenómenos de la naturaleza basados en conocimientos científicos y de la evidencia de su propia investigación y de la de otras.		
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA		
-Preconceptos -Ácidos nucleicos (ARN, ADN) -ADN características, estructuras funciones. importancia	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación -Exposición	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de experimentos -Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos -páginas web -plataforma institucional		--Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

	<ul style="list-style-type: none">-Lectura-Ejercitación-Representación de conocimientos-Estudios de casos-Juego de roles-Juego didácticos	<p>docente, representación conceptual.</p> <ul style="list-style-type: none">-Diligenciamiento de guías, talleres y representación conceptual.-Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios.-Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores.-Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones.-Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.-Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego. -Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación.		
--	--	---	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL DOCENTE SONIA MIRANDA, FLORA ANGARITA	PERIODO	3	GRADO	8-1, 8-2, 8-3	AÑO	2019
--------------	---	----------------	---	--------------	---------------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Determina la importancia de las poblaciones, del conocimiento del ADN, cuidados del sistema reproducción humana y su aporte a la calidad de vida.				
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes comprenden la importancia de la reproducción en los seres vivos y en la conservación de las especies.				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS Evidencias dba	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia	
-Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones	-Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. DBA 5	Explicación de fenómenos -Uso de conceptos -Indagación	-Explica los sistemas de reproducción asexual y sexual en animales y reconoce sus efectos en la variabilidad y preservación de especies. -Diferencia los tipos de reproducción en plantas y propone su aplicación de acuerdo con las condiciones del medio donde se realiza	-comprende la función de la reproducción en la conservación de las especies y los mecanismos a través de los cuales se previenen enfermedades de transmisión sexual. -Explica a través de ejemplos, los efectos de hábitos no saludables en el funcionamiento de los sistemas	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA	
-Preconceptos -Reproducción -Reproducción asexual y sexual -Reproducción en plantas y animales -Factores que afectan la reproducción de las especies.	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación -Exposición -Lectura	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de experimentos -Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del docente, representación conceptual. -Diligenciamiento de guías, talleres y	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres -Videos -páginas web -plataforma institucional	--Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales	

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

	<ul style="list-style-type: none">-Ejercitación-Representación de conocimientos-Estudios de casos-Juego de roles-Juego didácticos	<p>representación conceptual.</p> <ul style="list-style-type: none">-Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios.-Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores.-Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones.-Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones.-Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego. -Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación.		
--	---	--	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL DOCENTE SONIA MIRANDA , FLORA ANGARITA	PERIODO	4	GRADO	8-1, 8-2, 8-3	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---	--------------	---------------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Determina la importancia de las poblaciones, del conocimiento del ADN, cuidados del sistema reproducción humana y su aporte a la calidad de vida.				
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes comprenden la importancia, características y cuidados del sistema reproductor humano				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS Evidencias dba	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia	
- Identifico aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones	-Analiza la reproducción (asexual, sexual) de distintos grupos de seres vivos y su importancia para la preservación de la vida en el planeta. DBA 5	Explicación de fenómenos -Uso de conceptos -Indagación	-Explica el sistema reproducción Humano y sus cuidados. -Identifica riesgos y consecuencias físicas y psicológicas de un embarazo en adolescencia. -Explica la importancia de la aplicación de medidas preventivas de patologías relacionadas con el sistema reproductor -Explica a través de ejemplos, los efectos de hábitos saludables en el funcionamiento adecuado del sistema reproductor.	-comprende la función de la reproducción en la conservación de las especies y los mecanismos a través de los cuales se previenen enfermedades de trasmisión sexual. -Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA	
Reproducción humana. -Órganos y sus funciones -Relación del sistema reproductor y el endocrino. -Ciclo menstrual -Enfermedades de trasmisión sexual -Prevención de ETS -Embarazo en adolescentes. -Cuidados del sistema	-Observación de hechos -Problematización -Experimentación	-Registro de hechos, análisis y extrapolaciones. -planteamiento de problemas y análisis, resolución de problemas y variación de información. -Diseño, análisis y resultados de	Humano Estudiantes, docentes, jefes de área, expositores externos. Didácticos -Libros de consulta -Guías de trabajo -Talleres	--Derechos básicos de aprendizaje DBA. Ciencias naturales. MEN -Matriz de referencia. Ciencias naturales MEN. -Estándares básicos de aprendizaje ciencias naturales MEN -www.colombiaaprende.gov.co -www.google.com -Libros ciencias naturales	

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

	<ul style="list-style-type: none"> -Exposición -Lectura -Ejercitación -Representación de conocimientos -Estudios de casos -Juego de roles -Juego didácticos 	<p>experimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Preguntas de estudiantes, respuestas a preguntas del docente, representación conceptual. -Diligenciamiento de guías, talleres y representación conceptual. -Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. -Resúmenes, dibujos, pinturas, maquetas, mapas conceptuales, mapas mentales, diagramas, gráficos, tablas, procesos psicomotores. -Selección, descripción e investigación formativa, análisis y conclusiones. -Selección y representación del rol, controversias de aula, análisis y conclusiones. -Diseño, ejecución, análisis y extrapolación del juego. -Implementación y desarrollo de las competencias específicas del área: Explicación de fenómenos, Uso de conceptos Indagación. 	<ul style="list-style-type: none"> -Videos -páginas web -plataforma institucional 	
--	--	--	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-QUIMICA FLORA ANGARITA		PERIODO	PRIMERO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben conocer la ley periódica y formar compuestos utilizando los diferentes enlaces							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
<p>Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.</p> <p>Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electroestáticas.</p>	<p>Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). DBA 2-8°</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>Explica con esquemas, dada una reacción química, cómo se recombinan los átomos de cada molécula para generar moléculas nuevas.</p> <p>Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia.</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Estructura de la materia: atómica</p> <p>Tabla periódica y propiedades periódicas</p> <p>Enlaces químicos</p> <p>Representación con estructuras de LEWIS</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematicación</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 9. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-QUIMICA	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
DOCENTE:	FLORA ANGARITA						

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el período deben saber que a través de la recombinación de átomos se forman los compuestos.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.</p> <p>Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas electrostáticas.</p>	<p>Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). DBA 2-8°</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>Justifica si un cambio en un material es físico o químico a partir de características observables que indiquen, para el caso de los cambios químicos, la formación de nuevas sustancias (cambio de color, desprendimiento de gas, entre otros).</p> <p>Predice algunas de las propiedades (estado de agregación, solubilidad, temperatura de ebullición y de fusión) de los compuestos químicos a partir del tipo de enlace de sus átomos dentro de sus moléculas.</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>- Propiedades físicas y químicas de la materia</p> <p>- Cambios de estado</p> <p>-Cambios químicos y físicos por enlaces.</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual. Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p> <p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-QUIMICA	PERIODO	TERCERO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
DOCENTE:	FLORA ANGARITA						

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben explicar las características y comportamiento de los gases.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.	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). DBA 3-8°	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado.</p> <p>Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinética molecular.</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Propiedades de los gases</p> <p>Comportamiento de los gases (difusión, compresión, dilatación y fluidez)</p> <p>Leyes de los gases</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual. Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p> <p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-Química	PERIODO	CUARTO	GRADO	OCTAVO	AÑO	2019
DOCENTE:	FLORA ANGARITA						

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el período deben resolver problemas aplicando algunas leyes de los gases.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.	Comprende que el comportamiento de un gas ideal está determinado por las relaciones entre Temperatura (T), Presión (P), Volumen (V) y Cantidad de sustancia (n).	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.	<p>Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Propiedades de los gases</p> <p>Comportamiento de los gases (difusión, compresión, dilatación y fluidez)</p> <p>Leyes de los gases</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual. Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, gias de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p> <p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS – FÍSICA	PERIODO	1	GRADO	8	AÑO	2019
--------------	-------------------	----------------	---	--------------	---	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros.			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado octavo diferencian las propiedades físicas de la materia y las representan e interpretan en tablas y gráficas, etc.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Explico condiciones de cambio y conservación en diferentes sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.		Competencias: Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación Componentes: Entorno Físico Ciencia tecnología y sociedad	Compara las propiedades físicas de materiales con diferente masa, volumen y densidad. Representa datos en gráficos y tablas. Interpreta y sintetiza datos representados en textos, gráficos, dibujos, diagramas o tablas. Propone e identifica patrones y regularidades en los datos.	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 Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Repaso notación científica y conversiones. Propiedades de la materia - Propiedades extensivas o generales. Tamaño, forma, peso, masa, volumen, impenetrabilidad, inercia. - Propiedades intensivas o específicas. Organolépticas: Color, olor, sabor, textura, dureza, ductilidad, maleabilidad, Punto de fusión Punto de ebullición, Conductividad eléctrica, Conductividad térmica, Densidad Representación y análisis de gráficas.	Observación de hechos Problematicación Experimentación Exposición Lectura Ejercitación Representación del conocimiento Estudio de casos	COGNITIVO 40%, PRAXIOLOGICO 40% Prueba saber (20%) Actividades propuestas(60%) Registro del hecho, análisis y extrapolaciones. Planteamiento análisis, solución de problemas, Validación de información. Diseño, desarrollo, análisis de experimentos. Demostración de método, y de resultado. Preguntas de los estudiantes, respuestas a preguntas del profesor, Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual. Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, mapas conceptuales, diagramas. Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones. VALORATIVO 20%	Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta, lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). • Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. • MEN, DBA Ciencias Naturales. • www.colombiaaprende.edu.co

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

		Autoevaluación (10%) Acuerdos de clase (10%).		
--	--	--	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS - FÍSICA		PERIODO	2	GRADO	8	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO	Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros.							
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado octavo definen energía y sus relaciones, a partir de fenómenos físicos mecánicos e Identifican el concepto de fuerza y conocen los efectos de la aplicación de fuerzas sobre los objetos.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia			
Explico condiciones de cambio y conservación en diferentes sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	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).	Competencias: Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación Componentes: Entorno Físico Ciencia tecnología y sociedad	- Identifica los elementos mediante los cuales se puede representar una fuerza y establece algunas relaciones con el movimiento. - Establece relaciones entre algunas fuentes y transformaciones de la energía. - Identifica y diferencia fuentes y formas de energía, por ejemplo, energía eléctrica, mecánica, cinética, potencial, eólica, química, lumínica y calórica.		Comprender la naturaleza y las relaciones entre fuerza y el movimiento. Comprender que existen distintas formas de energía y que estas se transforman continuamente. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
Fuerzas - Las fuerzas y su equilibrio Tipos de fuerzas La fuerza como vector El peso de los cuerpos Ley de Hooke Composición de fuerzas Descomposición de fuerzas Equilibrio de fuerzas Energía - Formas de energía Conservación y degradación de la energía Trabajo - Las fuentes de energía Fuentes de energía renovable y no renovables - El uso sostenible de la energía Ahorro energético Reciclaje	Observación de hechos Problematización Experimentación Exposición Lectura Ejercitación Representación del conocimiento Estudio de casos	COGNITIVO 40%, PRAXIOLOGICO 40% Prueba saber (20%) Actividades propuestas(60%) Registro del hecho, análisis y extrapolaciones. Planteamiento análisis, solución de problemas, Validación de información. Diseño, desarrollo, análisis de experimentos. Demostración de método, y de resultado. Preguntas de los estudiantes, respuestas a preguntas del profesor, Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual. Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, mapas conceptuales, diagramas. Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones. VALORATIVO 20% Autoevaluación (10%) Acuerdos de clase (10%)	Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta, lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias.		<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). • Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. • MEN, DBA Ciencias Naturales. • www.colombiaaprende.edu.co 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

--	--	--	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS - FÍSICA	PERIODO	3	GRADO	8	AÑO	2019
--------------	-------------------	----------------	---	--------------	---	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros.				
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado octavo comprenden la naturaleza de las ondas y los fenómenos relacionados con el sonido.				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia	
Explico condiciones de cambio y conservación en diferentes sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.	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).	Competencias: Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación Componentes: Entorno Físico Ciencia tecnología y sociedad	Identifica las características de las ondas y las relaciones entre ellas. Identifica y describe algunas interacciones de la luz y el sonido con la materia.	Comprender la naturaleza de los fenómenos relacionados con la luz y el sonido. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.	
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA	
Ondas Fenómenos ondulatorios - Representación y análisis de gráficas. Sonido - Representación y análisis de gráficas.	Observación de hechos Problematicación Experimentación Exposición Lectura Ejercitación Representación del conocimiento Estudio de casos	COGNITIVO 40%, PRAXIOLOGICO 40% Prueba saber (20%) Actividades propuestas(60%) Registro del hecho, análisis y extrapolaciones. Planteamiento análisis, solución de problemas, Validación de información. Diseño, desarrollo, análisis de experimentos. Demostración de método, y de resultado. Preguntas de los estudiantes, respuestas a preguntas del profesor, diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual. Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, mapas conceptuales, diagramas. Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones. VALORATIVO 20% Autoevaluación (10%) Acuerdos de clase (10%).	Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta, lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias.	<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). • Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. • MEN, DBA Ciencias Naturales. • www.colombiaaprende.edu.co 	

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS - FÍSICA	PERIODO	4	GRADO	8	AÑO	2019
--------------	-------------------	----------------	---	--------------	---	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros.			
META DE APRENDIZAJE	dos los estudiantes del grado octavo comprenden los fenómenos relacionados con la luz.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEÑO) Matrices de Referencia
Explico condiciones de cambio y conservación en diferentes sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.		Competencias: Uso de conceptos Explicación de fenómenos Indagación Componentes: Entorno Físico Ciencia tecnología y sociedad	Identifica y describe algunas interacciones de la luz con la materia.	Comprender la naturaleza de los fenómenos relacionados con la luz. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Luz - Representación y análisis de gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> Lectura: Diligenciamiento de guías de lectura. Representación conceptual. Representación del conocimiento. Experimentación Observación de hechos Trabajo colaborativo. Participación en clase. 	COGNITIVO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Pruebas saber: 20%. Revisión de cuadernos: 20% PRAXIOLÓGICO: 40% <ul style="list-style-type: none"> Talleres, guías, participación en clase. VALORATIVO: 20% <ul style="list-style-type: none"> Autoevaluación: 10% Acuerdos de clase: 10% 	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaaprende.edu.co

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL – BIOLOGIA	PERIODO	PRIMERO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Conceptualizar las características estructurales, fisiológicas, genética y hormonales de los seres vivos y su interacción en el medio ambiente			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes reconocerán la importancia de las características genéticas de los seres vivos			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Clasifico organismos en un grupo taxonómico de acuerdo a sus características celulares</p> <p>Comparo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en el aspecto morfológico y fisiológico</p>	<p>Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies, como modelos que sustentan sus explicaciones desde las diferentes evidencias y argumentaciones</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>indagación uso de conceptos explicación de fenómenos</p> <p>COMPONENTE</p> <p>entorno vivo</p>	<p>Explico la variabilidad taxonómica de acuerdo a las características de su especie y los cambios genéticos en la selección natural</p>	<p>Identifica criterios para la clasificación de organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a sus características celulares y si pertenecen o no a la misma especie</p> <p>Identifica criterios para la clasificación de organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a las características celulares de acuerdo a su especie</p> <p>Explica por medio de ejemplos el origen de las especies y su adaptación al medio a</p>
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Taxonomía</p> <p>Estructura y función de microorganismos</p> <p>Procesos de clasificación</p>	<p>Exposición</p> <p>Lectura</p>	<p>Representación conceptual</p> <p>Preguntas y respuestas profesor-estudiante</p> <p>Diligenciamiento de guías</p> <p>Representación conceptual</p> <p>Acuerdos de encuadre pedagógico</p>	<p>Humanos</p> <p>Docente estudiantes</p> <p>Didácticos</p> <p>Textos</p> <p>Guías de trabajo</p> <p>Página web</p> <p>Plataforma institucional</p> <p>Videos</p> <p>Planes de Área</p>	<p>Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende</p> <p>Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende</p> <p>Biología aplicada Gonzalo Téllez editorial Graw Hill</p> <p>Enciclopedia didáctica volumen6 editorial Lexus</p> <p>Camino a la universidad Biología Editorial Prolibros</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL – BIOLOGIA	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Conceptualizar las características estructurales, fisiológicas, genética y hormonales de los seres vivos y su interacción en el medio ambiente			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo reconocen la importancia de la genética en los seres vivos			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Comprendo la importancia de códigos genéticos en las estrategias de reproducción y selección natural	Explico la relación entre el ADN , el ambiente y la diversidad de los seres vivos	COMPETENCIAS indagación uso de conceptos explicación de fenómenos COMPONENTE entorno vivo	Identifica aplicaciones de algunos conocimientos sobre la herencia y la reproducción al mejoramiento de la calidad de vida	Establece a partir del modelo de doble elipse la composición del ADN y su importancia en el mantenimiento de la variabilidad genética Identifica las implicaciones de la manipulación genética sobre la herencia Reconoce los procesos de selección natural dentro de los procesos evolutivos de los seres vivos
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Historia ADN Estructura ADN y ARN Códigos Genéticos Embriología animal Genética Mendeliana Herencias ligadas al sexo Genética aplicada	Exposición Lectura Ejecución Representación de conocimientos	Representación conceptual Preguntas y respuestas profesor-estudiante Diligenciamiento de guías Planteamiento de ejercicios análisis Resúmenes y dibujos Acuerdos de encuadre pedagógico	Humanos Docente estudiantes Didácticos Textos Guías de trabajo Página web Plataforma institucional Videos Planes de Área	Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Biología aplicada Gonzalo Téllez editorial Graw Hill Enciclopedia didáctica volumen6 editorial Lexus Camino a la universidad Biología Editorial Prolibros

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL – BIOLOGÍA	PERIODO	TERCERO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Conceptualizar las características estructurales, fisiológicas, genética y hormonales de los seres vivos y su interacción en el medio ambiente			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes reconocen la importancia del equilibrio hormonal en el funcionamiento de los seres vivos			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Reconozco la importancia del equilibrio hormonal en el funcionamiento de los seres vivos	Explica la importancia de las hormonas en la regulación en la regulación en las funciones del ser humano. Comprendo y explico los sistemas de defensa y ataque de algunos animales y plantas en aspectos morfológicos y fisiológicos	COMPETENCIAS indagación uso de conceptos explicación de fenómenos COMPONENTE entorno vivo	Establezco la importancia de la regulación e interacción hormonal en el funcionamiento de los seres vivos	Explica el proceso de regulación hormonal en las diferentes funciones de los seres vivos
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Función y regulación de Hipófisis, tiroides, páncreas y glándulas suprarrenales Mecanismos de defensa Animales plantas	Exposición Lectura Representación de conocimientos Juegos didácticos	Representación conceptual Preguntas y respuestas profesor-estudiante Representaciones conceptuales Resúmenes mapas conceptuales Diseño y análisis de interacción hormonal Acuerdos de encuadre pedagógico	Humanos Docente estudiantes Didácticos Textos Guías de trabajo Página web Plataforma institucional Videos Planes de Área	Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Biología aplicada Gonzalo Téllez editorial Graw Hill Enciclopedia didáctica volumen6 editorial Lexus Camino a la universidad Biología Editorial Prolibros

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL – BILOGÍA	PERIODO	CUARTO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
--------------	---	----------------	--------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Conceptualizar las características estructurales, fisiológicas, genética y hormonales de los seres vivos y su interacción en el medio ambiente			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo estarán en capacidad de comprender la importancia de la biodiversidad en el desarrollo de procesos			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Comprendo la importancia de las diferentes técnicas biotecnología en la manipulación de la información genética</p> <p>Verifico, explico los mecanismos de fluido corporal</p>	<p>Explico y comparo algunas adaptaciones de los seres vivos</p> <p>Identifica y explica los modelos de mecánica de fluidos de los seres vivos</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>indagación uso de conceptos explicación de fenómenos</p> <p>COMPONENTE</p> <p>Entorno vivo</p>	<p>Explico condiciones y cambios en la conservación de diversos sistemas teniendo en cuenta procesos metabólicos</p>	<p>Comprende la importancia de la de la biodiversidad en el desarrollo de procesos biotecnológicos que contribuyen a la calidad de vida</p> <p>Identifica los tipos de membranas y reconoce los procesos metabólicos que permiten cumplir con las funciones biológicas de los organismos</p> <p>Comprende y analiza el comportamiento de algunos fluidos en los seres vivos</p>
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Fertilización asistida</p> <p>Clonación reproductiva</p> <p>Modificación genética</p> <p>Membranas plasmáticas</p> <p>Transporte de sustancias</p> <p>Transporte de agua</p>	<p>Exposición</p> <p>Problematización</p> <p>lectura</p>	<p>Representación conceptual</p> <p>Preguntas y respuestas profesor-estudiante</p> <p>Planteamiento del problema</p> <p>Análisis y solución</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura</p> <p>Acuerdos de encuadre pedagógico</p>	<p>Humanos</p> <p>Docente estudiantes</p> <p>Didácticos</p> <p>Textos</p> <p>Guías de trabajo</p> <p>Página web</p> <p>Plataforma institucional</p> <p>Videos</p> <p>Planes de Área</p>	<p>Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende</p> <p>Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende</p> <p>Biología aplicada Gonzalo Téllez editorial Graw Hill</p> <p>Enciclopedia didáctica volumen6 editorial Lexus</p> <p>Camino a la universidad Biología Editorial Prolibros</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-QUIMICA FLORA ANGARITA	PERIODO	PRIMERO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	---------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben explicar el comportamiento y leyes de los gases.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.	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). DBA 3-8°	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado.</p> <p>Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinético molecular.</p> <p>Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle- Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Propiedades de los gases</p> <p>Comportamiento de los gases (difusión, compresión, dilatación y fluidez)</p> <p>Leyes de los gases</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematicación</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual. Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p> <p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 9. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-QUIMICA FLORA ANGARITA	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
---------------------------	--	----------------	---------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben explicar el comportamiento y leyes de los gases.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.	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). DBA 3-8°	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle- Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.	<p>Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Propiedades de los gases</p> <p>Comportamiento de los gases (difusión, compresión, dilatación y fluidez)</p> <p>Leyes de los gases</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-QUIMICA	PERIODO	TERCERO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
DOCENTE:	FLORA ANGARITA						

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el período deben reconocer y realizar problemas con soluciones			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.	Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones. DBA 3-9º	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>-Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente)</p> <p>-Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente.</p> <p>-Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones. BIBLIOGRAFIA
<p>Mezclas Características y componentes de una solución. Unidades de concentración</p>	<p>Observación de hechos Problematización Experimentación Exposición Lectura Ejercitación Representación de conocimiento Estudio de casos Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información. Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado. Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual. Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual. Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores. Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones. Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E. Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p. Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p. Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL-Química	PERIODO	CUARTO	GRADO	NOVENO	AÑO	2019
DOCENTE:	FLORA ANGARITA						

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta se relaciona con la vida cotidiana			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el período deben reconocer y realizar problemas con soluciones y PH			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.</p> <p>Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base.</p>	<p>Analiza las relaciones cuantitativas entre solutos y solventes, así como los factores que afectan la formación de soluciones. DBA 3-9^o</p> <p>Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial.</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>-Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias líquidas.</p> <p>-Compara algunas teorías (Arrhenius, Brönsted – Lowry y Lewis) que explican el comportamiento químico de los ácidos y las bases para interpretar las propiedades ácidas o básicas de algunos compuestos.</p> <p>-Determina la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH).</p> <p>- Explica la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (uso fertilizantes en la agricultura) y limpieza (jabón).</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Unidades de concentración (on PH y POH Acidez y basicidad	Observación de hechos Problematicación Experimentación Exposición Lectura Ejercitación Representación de conocimiento Estudio de casos Juegos didácticos	Se tendrá en cuenta el SIE institucional. Registro del hecho, análisis y extrapolaciones Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información. Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado. Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual. Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual. Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores. Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones. Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.	-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados. -Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio. -TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.	procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones. -Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E. Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p. Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p. Ley 115 de 1994, artículo 78.

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS - FÍSICA		PERIODO	1	GRADO	9	AÑO	2019
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar la importancia de la física para explicar fenómenos relacionados con la termodinámica, la electricidad y magnetismo, y el funcionamiento de máquinas							
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado noveno estarán en la capacidad de identificar la corriente eléctrica, los circuitos eléctricos, sus componentes y las magnitudes que intervienen en él.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia			
Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia	Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas.	Competencias: Uso de conceptos, explicación de fenómenos Indagación Componentes. Entorno Físico Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)	Diferencia las medidas utilizadas en el sistema internacional de unidades, a través de la experimentación para usarlas apropiadamente en su entorno Identifica el tipo de carga eléctrica (positiva o negativa) que adquiere un material cuando se somete a procedimientos de fricción o contacto. Reconoce que las fuerzas eléctricas y magnéticas pueden ser de atracción y repulsión, mientras que las gravitacionales solo generan efectos de atracción		Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Comprender que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades.			
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA			
Repaso notación científica y conversiones de Unidades. Electricidad	Observación de hechos Problematización Experimentación Exposición Lectura Ejercitación Representación del conocimiento Estudio de casos	COGNITIVO 40% Y PRAXIOLOGICO 40% 1. Prueba saber (20%) 2. Actividades propuestas (60%) Registro del hecho, análisis y extrapolaciones. Planteamiento análisis, solución de problemas, Validación de información. Diseño, desarrollo, análisis de experimentos. Demostración de método, y de resultado. Preguntas de los estudiantes, respuestas a preguntas del profesor, Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual. Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, mapas conceptuales, diagramas. Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones. VALORATIVO 20% Autoevaluación (10%) Acuerdos de clase (10%)	<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Documentos científicos • Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, • Ayudas audiovisuales, • Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. • Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 		<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). • Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. • www.colombiaaprende.edu.co 			

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

--	--	--	--	--

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS - FÍSICA	PERIODO	2	GRADO	9	AÑO	2019
-------	-------------------	---------	---	-------	---	-----	------

OBJETIVO DEL GRADO	Identificar la importancia de la física para explicar fenómenos relacionados con la termodinámica, la electricidad y magnetismo, y el funcionamiento de máquinas			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado noveno estarán en la capacidad de identificar los circuitos eléctricos y las magnitudes que intervienen en él, las fuerzas eléctricas y magnéticas relacionadas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia	Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas.	Competencias: Uso de conceptos, explicación de fenómenos Indagación Componentes. Entorno Físico Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)	- Identifica el tipo de carga eléctrica (positiva o negativa) que adquiere un material cuando se somete a procedimientos de fricción o contacto. - Reconoce que las fuerzas eléctricas y magnéticas pueden ser de atracción y repulsión, mientras que las gravitacionales solo generan efectos de atracción. - Interpreta y sintetiza datos representados en textos, gráficos, dibujos, diagramas o tablas.	Comprender que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Electricidad - Circuitos - Componentes - Representación y análisis de gráficas. Magnetismo - Fuerzas Magnéticas	Observación de hechos Problematización Experimentación Exposición Lectura Ejercitación Representación del conocimiento Estudio de casos	COGNITIVO 40% Y PRAXIOLOGICO 40% 1. Prueba saber (20%) 2. Actividades propuestas (60%) Registro del hecho, análisis y extrapolaciones. Planteamiento análisis, solución de problemas, Validación de información. Diseño, desarrollo, análisis de experimentos. Demostración de método, y de resultado. Preguntas de los estudiantes, respuestas a preguntas del profesor, Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual. Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, mapas conceptuales, diagramas. Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones. VALORATIVO 20% Autoevaluación (10%) Acuerdos de clase (10%)	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaaprende.edu.co

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS - FÍSICA	PERIODO	3	GRADO	9	AÑO	2019
--------------	-------------------	----------------	---	--------------	---	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Identificar la importancia de la física para explicar fenómenos relacionados con la termodinámica, la electricidad y magnetismo, y el funcionamiento de máquinas			
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado noveno comprenden la primera y segunda ley de la termodinámica.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia	Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley).	Competencias: Uso de conceptos, explicación de fenómenos Indagación Componentes. Entorno Físico Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)	- Describe el cambio en la energía interna de un sistema a partir del trabajo mecánico realizado y del calor transferido. - Explica la primera ley de la termodinámica a partir de la energía interna de un sistema, el calor y el trabajo, con relación a la conservación de la energía. - Describe la eficiencia mecánica de una máquina a partir de las relaciones entre el calor y trabajo mecánico mediante la segunda ley de la termodinámica.	Comprender que la materia se puede diferenciar a partir de sus propiedades. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Termodinámica - Temperatura, Presión y Volumen - Calor: Métodos de transferencia de Calor Aplicaciones de Gases en Maquinas.	Observación de hechos Problematización Experimentación Exposición Lectura Ejercitación Representación del conocimiento Estudio de casos	COGNITIVO 40% Y PRAXIOLOGICO 40% 1. Prueba saber (20%) 2. Actividades propuestas (60%) Registro del hecho, análisis y extrapolaciones. Planteamiento análisis, solución de problemas, Validación de información. Diseño, desarrollo, análisis de experimentos. Demostración de método, y de resultado. Preguntas de los estudiantes, respuestas a preguntas del profesor, Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual. Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, mapas conceptuales, diagramas. Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones. VALORATIVO 20% Autoevaluación (10%)	<ul style="list-style-type: none"> Material didáctico Documentos científicos Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, Ayudas audiovisuales, Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 	<ul style="list-style-type: none"> Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. www.colombiaaprende.edu.co

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

		Acuerdos de clase (10%) .			
AREA:	CIENCIAS - FÍSICA		PERIODO	4	GRADO
OBJETIVO DEL GRADO	Identificar la importancia de la física para explicar fenómenos relacionados con la termodinámica, la electricidad y magnetismo, y el funcionamiento de máquinas				
META DE APRENDIZAJE	Todos los estudiantes del grado noveno reconocen los elementos básicos, características y clasificación de las máquinas simples.				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia		Competencias: Uso de conceptos, explicación de fenómenos Indagación Componentes. Entorno Físico Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)	Establece relaciones entre algunas fuentes y transformaciones de la energía. Explica las relaciones entre fuerza, distancia, punto de apoyo.		Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA
Maquinas simples - Representación y análisis de gráficas.	Observación de hechos Problematización Experimentación Exposición Lectura Ejercitación Representación del conocimiento Estudio de casos	COGNITIVO40% Y PRAXIOLOGICO 40% 1. Prueba saber (20%) 2. Actividades propuestas(60%) Registro del hecho, análisis y extrapolaciones. Planteamiento análisis, solución de problemas, Validación de información. Diseño, desarrollo, análisis de experimentos. Demostración de método, y de resultado. Preguntas de los estudiantes, respuestas a preguntas del profesor, Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual. Planteamiento, análisis, resolución de ejercicios. Resúmenes, dibujos, mapas conceptuales, diagramas. Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones. VALORATIVO 20% Autoevaluación (10%) Acuerdos de clase (10%)	<ul style="list-style-type: none"> • Material didáctico • Documentos científicos • Textos de consulta (biblioteca), lecturas complementarias, • Ayudas audiovisuales, • Espacios para el desarrollo de prácticas en el aula abierta, entre otros. • Video tutoriales y páginas Web de ciencias. 		<ul style="list-style-type: none"> • Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007). • Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental. • www.colombiaaprende.edu.co

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:QUIMICA EUBLIN PATRICIA MORALES ARDILA	PERIODO	PRIMERO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	---------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta interactúa en la vida cotidiana.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben reconocer las características y propiedades de la materia y los cambios que en ella ocurren.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.	Comprende la clasificación de los materiales a partir de grupos de sustancias (elementos y compuestos) y mezclas (homogéneas y heterogéneas). DBA 3-6° Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. DBA 2-7°	COMPETENCIAS USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN COMPONENTES ENTORNO QUÍMICO	-Reconoce la importancia de la química y su evolución en el desarrollo de la humanidad. -Plantea alternativas de soluciones lógicas basadas en conocimientos científicos en el análisis de situaciones problemas relacionados con conversión de unidades (masa, volumen, longitud, tiempo, densidad, temperatura). -Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.	Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y 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. 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. Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones. Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Concepto y clases de química</p> <p>Materia y energía (cambios de estado)</p> <p>Mezclas y separación</p> <p>Propiedades de la materia</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematicación</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Matriz de referencia 11°</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:QUIMICA EUBLIN PATRICIA MORALES ARDILA	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	---------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta interactúa en la vida cotidiana				
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben conocer la ley periódica y formar compuestos utilizando los diferentes enlaces				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia	
<p>Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.</p> <p>Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.</p> <p>Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.</p>	<p>Explica cómo las sustancias se forman a partir de la interacción de los elementos y que estos se encuentran agrupados en un sistema periódico. DBA 2-7°</p> <p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. DBA 3-10°</p> <p>Comprende que en una reacción química se recombinan los átomos de las moléculas de los reactivos para generar productos nuevos, y que dichos productos se forman a partir de fuerzas intramoleculares (enlaces iónicos y covalentes). DBA 2-8°</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>-Diferencia sustancias puras (elementos y compuestos) de mezclas (homogéneas y heterogéneas) en ejemplos de uso cotidiano.</p> <p>-Reconoce la importancia de los coloides (como ejemplo de mezcla heterogénea) en los procesos industriales (Pinturas, lacas) y biomédicos (Alimentos y medicinas).</p> <p>-Usa modelos y representaciones (Bohr, Lewis) que le permiten reconocer la estructura del átomo y su relación con su ubicación en la Tabla Periódica.</p> <p>-Ubica a los elementos en la Tabla Periódica con relación a los números atómicos (Z) y másicos (A).</p> <p>-Explica la variación de algunas de las propiedades (densidad, temperatura de ebullición y fusión) de sustancias simples (metales, no metales, metaloides y gases nobles) en la tabla periódica.</p> <p>Establece la relación entre la distribución de los electrones en el átomo y el comportamiento químico de los elementos, explicando cómo esta distribución determina la formación de compuestos, dados en ejemplos de elementos de la Tabla Periódica.</p> <p>-Explica con esquemas, dada una reacción química, cómo se recombinan los átomos de cada molécula para generar moléculas nuevas.</p> <p>-Representa los tipos de enlaces (iónico y covalente) para explicar la formación de compuestos dados, a partir de criterios como la electronegatividad y las relaciones entre los electrones de valencia.</p> <p>- Justifica si un cambio en un material es físico o químico a partir de características observables que indiquen, para el caso de los cambios</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>	

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Estructura de la materia: atómica</p> <p>Tabla periódica y propiedades periódicas</p> <p>Enlaces químicos</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p>	<p>químicos, la formación de nuevas sustancias (cambio de color, desprendimiento de gas, entre otros).</p> <p>- Predice algunas de las propiedades (estado de agregación, solubilidad, temperatura de ebullición y de fusión) de los compuestos químicos a partir del tipo de enlace de sus átomos dentro de sus moléculas.</p> <p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:QUIMICA EUBLIN PATRICIA MORALES ARDILA	PERIODO	TERCERO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	---------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta interactúa en la vida cotidiana				
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben nombrar diferentes compuestos e identificarlos en su cotidianidad según la función química específica.				
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia	
<p>Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p> <p>Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. DBA 3-10°</p> <p>Comprende que la acidez y la basicidad son propiedades químicas de algunas sustancias y las relaciona con su importancia biológica y su uso cotidiano e industrial. DBA 2-9°</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>-Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</p> <p>-Relaciona grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p> <p>-Utiliza formulas y ecuaciones químicas para representar las reacciones entre compuestos inorgánicos (óxidos, ácidos, hidróxidos, sales) y posteriormente nombrarlos con base en la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</p> <p>-Realiza de forma efectiva laboratorios donde diferencia las sustancias según la función química a la que pertenecen</p> <p>-Determina la acidez y la basicidad de compuestos dados, de manera cualitativa (colorimetría) y cuantitativa (escala de pH - pOH).</p> <p>-Explica la función de los ácidos y las bases en procesos propios de los seres vivos (respiración y digestión en el estómago) y de procesos industriales (uso fertilizantes en la agricultura) y limpieza (jabón).</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>	

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Nomenclatura química inorgánica</p> <p>Funciones inorgánicas: Óxidos, hidróxidos, ácidos y sales.</p> <p>Propiedades físicas y químicas de las Funciones inorgánicas</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:QUIMICA EUBLIN PATRICIA MORALES ARDILA	PERIODO	CUARTO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	--------	--------------	--------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar las características y estructura de la materia y como ésta interactúa en la vida cotidiana			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben equilibrar ecuaciones utilizando diferentes métodos de balanceo e identificar las clases de reacciones químicas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.</p> <p>Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. DBA 3-10°</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.</p> <p>Balancea ecuaciones químicas dadas por el docente, teniendo en cuenta la ley de conservación de la masa y la conservación de la carga, al determinar cuantitativamente las relaciones molares entre reactivos y productos de una reacción (a partir de sus coeficientes).</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Reacciones y clases de reacciones (combinación, descomposición, intercambio, doble sustitución, exotérmica, endotérmica, adición y sustitución)</p> <p>Balanceo de ecuaciones por ensayo error y oxidación-reducción</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problemática</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p> <p>Diseño del juego, ejecución del juego, análisis y extrapolaciones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL –FISICA		PERIODO	PRIMERO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
OBJETIVOS DEL GRADO	Utilizar modelos físicos para explicar la transformación y conservación de la energía.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes de grado decimo Identificaran las características de los movimientos							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
<ul style="list-style-type: none"> Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> INDAGACIÓN USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> BIOLOGICO FISICO CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD (CTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Asociar fenómenos naturales con 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. Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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 Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica con facilidad las magnitudes y unidades correspondientes al sistema internacional de unidades y al sistema inglés. Realiza diferentes mediciones, utilizando instrumentos convencionales y de precisión y efectúa conversiones entre unidades aplicando la notación científica. Estima, a partir de las expresiones matemáticas, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo a partir de la relación entre fuerza y masa (segunda ley de Newton).). Usa modelos físicos basados en dinámica clásica para comprender un fenómeno particular en un sistema. Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades. (construcción, análisis e interpretación de tablas y graficas) Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas. 				

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> Conversiones entre diferentes unidades. Movimiento rectilíneo uniforme MUR Movimiento rectilíneo acelerado MUA 	<ul style="list-style-type: none"> Talleres Quiz Lecturas Informes Cuaderno Juego de roles Examen prueba saber Exposiciones Ejercicios Juego didáctico Práctica de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> asistencia, responsabilidad participación porte adecuado del uniforme puntualidad en la entrega de actividades justificación de las preguntas de la prueba saber cumplimiento de los acuerdos de clase 	<ul style="list-style-type: none"> videos lecturas complementarias Video beam Computador Tablets Textos guía talleres Juegos Implementos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y sociales. Ministerio de educación nacional. Hipertextos Santillana 10 Física general 10. Máximo Alvarenga fisiclick

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL –FISICA	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
OBJETIVOS DEL GRADO	Utilizar modelos físicos para explicar la transformación y conservación de la energía.						
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes de grado decimo vincula la ciencia en contexto y analiza el impacto que tiene el movimiento de proyectiles en los viajes espaciales.						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEÑO) Matrices de Referencia		
<ul style="list-style-type: none"> Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. 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. Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte. 	<ul style="list-style-type: none"> INDAGACIÓN USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> BIOLOGICO FISICO CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD (CTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones. 		<ul style="list-style-type: none"> Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de cinemática. Usa modelos físicos basados en cinemática clásica para comprender un fenómeno particular en un sistema de movimiento en el plano. Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades. (construcción, análisis e interpretación de tablas y graficas) Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden. Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas. 		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> Caída libre Magnitudes vectoriales Movimiento de proyectiles <ul style="list-style-type: none"> Lanzamiento horizontal Tiro parabólico 	<ul style="list-style-type: none"> Talleres Quiz Lecturas Informes Cuaderno Juego de roles Examen prueba saber Exposiciones Ejercicios Juego didáctico Práctica de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> asistencia, responsabilidad participación porte adecuado del uniforme puntualidad en la entrega de actividades justificación de las preguntas de la prueba saber cumplimiento de los acuerdos de clase 	<ul style="list-style-type: none"> videos lecturas complementarias Video beam Computador Tablets Textos guía talleres Juegos Implementos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y sociales. Ministerio de educación nacional. Hipertextos Santillana 10 Física general 10. Máximo Alvarenga fisiclick

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL –FISICA	PERIODO	TERCERO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
OBJETIVOS DEL GRADO	Utilizar modelos físicos para explicar la transformación y conservación de la energía.						
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes de grado decimo vincula la ciencia en contexto y analiza el impacto que tiene el estudio del movimiento de los cuerpos celestes para entender cómo se formó el universo.						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEÑO) Matrices de Referencia		
<ul style="list-style-type: none"> Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. 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. 	<ul style="list-style-type: none"> INDAGACIÓN USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> BIOLOGICO FISICO CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD (CTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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. Asociar fenómenos naturales con 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. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros. 		<ul style="list-style-type: none"> Estima, a partir de las expresiones matemáticas, los cambios de velocidad (aceleración) que experimenta un cuerpo a partir de la relación entre fuerza y masa (segunda ley de Newton). Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de la dinámica newtoniana. Usa modelos físicos basados en dinámica clásica para comprender un fenómeno particular en un sistema. Relaciona los distintos factores que determinan la dinámica de un sistema o fenómeno (condiciones iniciales, parámetros y constantes) para identificar su comportamiento, teniendo en cuenta las leyes de la física. Identifica los diferentes tipos de fuerzas que actúan sobre los cuerpos que conforman un sistema. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades. (construcción, análisis e interpretación de tablas y graficas) 		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> Movimiento circular Leyes de Newton Mecánica celeste Rotación de solidos 	<ul style="list-style-type: none"> Talleres Quiz Lecturas Informes Cuaderno Juego de roles Examen prueba saber Exposiciones Ejercicios Juego didáctico Práctica de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> asistencia, responsabilias participación porte adecuado del uniforme puntualidad en la entrega de actividades justificación de las preguntas de la prueba saber cumplimiento de los acuerdos de clase 	<ul style="list-style-type: none"> videos lecturas complementarias Video beam Computador Tablets Textos guía talleres Juegos Implementos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y sociales. Ministerio de educación nacional. Hipertextos Santillana 10 Física general 10. Máximo Alvarenga fisiclick

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL –FISICA	PERIODO	CUARTO	GRADO	DECIMO	AÑO	2019
OBJETIVOS DEL GRADO	Utilizar modelos físicos para explicar la transformación y conservación de la energía.						
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes de grado decimo valora la importancia de la energía y sus formas en actividades industriales						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia		
<ul style="list-style-type: none"> Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. Utilizo las matemáticas para modelar, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones. Registro mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental 	<ol style="list-style-type: none"> Comprende los efectos y las ventajas de utilizar máquinas simples en diferentes tareas que requieren la aplicación de una fuerza. 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). Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley). 	<ul style="list-style-type: none"> INDAGACIÓN USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> BIOLOGICO FISICO CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD (CTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. Asociar fenómenos naturales con 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. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones. 		<ul style="list-style-type: none"> Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de la termodinámica. Da las razones por las cuáles una reacción describe un fenómeno y justifica las relaciones cuantitativas existentes, teniendo en cuenta la ley de conservación de la energía. Relaciona los tipos de energía presentes en un objeto con las interacciones que presenta el sistema con su entorno. Identifica las formas de energía presentes en un fenómeno físico y las transformaciones que se dan entre ellas. Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades. (construcción, análisis e interpretación de tablas y graficas) Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas. 		
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS		BIBLIOGRAFIA		
<ul style="list-style-type: none"> Máquinas y mecanismos Trabajo, potencia y energía. Conservación de la energía Fluidos en reposo Fluidos en movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> Talleres Quiz Lecturas Informes Cuaderno Juego de roles Examen prueba saber 	<ul style="list-style-type: none"> asistencia, responsabilidad participación porte adecuado del uniforme puntualidad en la entrega de actividades justificación de las preguntas de la 	<ul style="list-style-type: none"> videos lecturas complementarias Video beam Computador Tablets Textos guía talleres 		<ul style="list-style-type: none"> Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y sociales. Ministerio de educación nacional. 		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

	<ul style="list-style-type: none">• Exposiciones• Ejercicios• Juego didáctico• Práctica de laboratorio.	<ul style="list-style-type: none">• prueba saber• cumplimiento de los acuerdos de clase	<ul style="list-style-type: none">• Juegos• Implementos de laboratorio	<ul style="list-style-type: none">• Hipertextos Santillana 10• Física general 10. Máximo Alvarenga• fisiclick
--	--	--	---	---

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL – BIOLOGÍA	PERIODO	PRIMERO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar y analizar las características estructurales y fisiológicas de algunos componentes de los seres vivos y su interacción en el medio ambiente			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes estarán en capacidad de correlacionar los conceptos básicos de las ciencias naturales			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Reconozco los cienicientos básicos de las ciencias naturales , las analizo y las llevo a un contexto del entorno vivo Explico y analizo la diversidad bilógica como consecuencia de cambios ambientales	Explico la estructura de la célula, funciones y componentes Comparo sistemas de diversas células 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 sistema y órganos Reconozco diversos grupos taxonómicos y la presencia de la misma molécula orgánica Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo a la permeabilidad frente a las diversas sustancias	COMPETENCIAS indagación uso de conceptos explicación de fenómenos COMPONENTE entorno vivo	Analizo la estructura básica de la célula, y la importancia de sus componentes en los procesos metabólicos de los seres vivos Establece las diferencias fundamentales de los grupos taxonómicos y la presencia de estos en las moléculas orgánica Analiza la importancia de la membrana plasmática en el equilibrio intra y extra celular (osmosis-difusión)	Explica la estructura de la célula, sus funciones básicas, la clasificación taxonómica y los organismos y relaciones entre los diferentes sistemas orgánicos Identifica criterios de clasificación de organismos en grupos taxonómicos de acuerdo a sus características celulares Identifica los tipos de membranas y reconoce los procesos metabólicos que les permite cumplir las funciones biológicas del organismo
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Estructura y función celular Procesos metabólicos ADN Organización y clasificación de los seres vivos	Exposición Lectura Experimentación Representación de conocimientos	Representación conceptual Preguntas y respuestas profesor-estudiante Diligenciamiento de guías de lectura Desarrollo y análisis de experiencias Resúmenes dibujos y mapas Acuerdos pedagógicos	Humanos Docente estudiantes Didácticos Textos Guías de trabajo Página web Plataforma institucional Videos Planes de Área	Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Biología aplicada Gonzalo Téllez editorial Graw Hill Camino a la universidad Biología Editorial Prolibros La fisiología, Derycy Taverner Salvat edit..

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL – BIOLOGÍA	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
--------------	--	----------------	---------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar y analizar las características estructurales y fisiológicas de algunos componentes de los seres vivos y su interacción en el medio ambiente			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo reconocen la importancia de los ecosistemas en la supervivencia de los seres vivos			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Identifico condiciones de cambio y de equilibrio de los seres vivos y en los ecosistemas	Establezco relación entre individuo, población, comunidad y ecosistema. Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios	COMPETENCIAS indagación uso de conceptos explicación de fenómenos COMPONENTE entorno vivo	Identifico características de algunos fenómenos de la naturaleza basados en el análisis	Reconoce adaptaciones de los seres vivos en los diferente ecosistemas Reconoce las relaciones entre los individuos del ecosistema su organización y su interacción en el ambiente Reconoce los recursos renovables y no renovables y la importancia en la preservación de los recursos
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Ecosistemas Factores bióticos Factores abióticos Fotosíntesis Organización externa de los seres vivos Cadenas alimenticias	Exposición Lectura Representación de conocimientos	Representación conceptual Preguntas y respuestas profesor-estudiante Diligenciamiento de guías de lectura Resúmenes dibujos Mapas conceptuales Acuerdos de encuadre pedagógico	Humanos Docente estudiantes Didácticos Textos Guías de trabajo Página web Plataforma institucional Videos Planes de Área	naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Biología aplicada Gonzalo Téllez editorial Graw Hill Camino a la universidad Biología Editorial Prolibros La fisiología, Derycy Taverner Salvat edi

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL –BIOLOGÍA	PERIODO	TERCERO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
--------------	---	----------------	---------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar y analizar las características estructurales y fisiológicas de algunos componentes de los seres vivos y su interacción en el medio ambiente			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben analizar las implicaciones de las decisiones ante el medio ambiente y la sociedad			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Explico la diversidad biológica como consecuencia de los cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas	Explico la función del suelo como depósito de nutrientes Justifico la importancia de la reproducción sexual en el mantenimiento de la variabilidad.	COMPETENCIAS indagación uso de conceptos explicación de fenómenos COMPONENTE entorno vivo	Identifica y analiza sobre los efectos de las actividades humanas (calentamiento global, minería, tala de reservas forestales) en la biodiversidad del país Reconoce, analiza y argumenta las implicaciones de la sexualidad sin responsabilidad y autocuidado	Reconoce la importancia de los microorganismos en los ecosistemas Explica los factores que afectan la sexualidad y reproducción humana y reconoce medidas para una buena salud sexual
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Contaminación ambiental Reproducción humana	Exposición Lectura Estudio de caso Juego de roles	Representación conceptual Preguntas y respuestas profesor-estudiante Diligenciamiento de guías de lectura Selección, descripción y análisis Selección, representación análisis y conclusiones Acuerdos de encuadre pedagógico	Humanos Docente estudiantes Didácticos Textos Guías de trabajo Página web Plataforma institucional Videos Planes de Área	naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Biología aplicada Gonzalo Téllez editorial Graw Hill Camino a la universidad Biología Editorial Prolibros La fisiología, Derycy Taverner Salvat edi

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL – BIOLOGÍA	PERIODO	CUARTO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
--------------	--	----------------	--------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Explicar y analizar las características estructurales y fisiológicas de algunos componentes de los seres vivos y su interacción en el medio ambiente			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo reconocen la importancia de los hábitos saludables en el desarrollo del ser humano			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
Identifico la importancia de hábitos saludables en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico, analizo críticamente las implicaciones de su uso	Establezco relación entre deporte y la salud mental y física	COMPETENCIAS indagación uso de conceptos explicación de fenómenos COMPONENTE entorno vivo	Explico hábitos saludables y reconoce su importancia en su autocuidado y estilo de vida saludable Verifica información comercial y determina su implicación en los procesos nutricionales	Comprende la importancia de los hábitos saludables y reconoce las consecuencias de los excesos de consumo de sustancias dañinos para el organismo Reconoce la información de productos comerciales a partir de los datos obtenidos en su etiqueta y los relaciona con los procesos nutricionales y la contaminación ambiental
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
Hábitos saludables de vida Autocuidado y respeto Alimenticios	Exposición Ejercitación Problematización Exposición Juego de roles	Representación conceptual Preguntas y respuestas profesor-estudiante Planteamiento de ejercicios Validación de información Representación conceptual - estudiantes Controversia de aula con grupos inferiores sobre hábitos saludables Acuerdos de encuadre pedagógico	Humanos Docente estudiantes Didácticos Textos Guías de trabajo Página web Plataforma institucional Videos Planes de Área	naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Biología aplicada Gonzalo Téllez editorial Graw Hill Camino a la universidad Biología Editorial Prolibros La fisiología, Derycy Taverner Salvat edi

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:QUIMICA EUBLIN PATRICIA MORALES ARDILA	PERIODO	PRIMERO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	---------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Construir explicaciones y predicciones sobre situaciones cotidianas relacionadas y novedosas relacionadas con la química.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo debe dar explicación sobre estequiometria y el comportamiento de los gases			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.</p> <p>Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.</p> <p>Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. DBA 3-10°</p> <p>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). DBA 3-8°</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>-Explica a partir de relaciones cuantitativas y reacciones químicas (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) la formación de nuevos compuestos, dando ejemplos de cada tipo de reacción.</p> <p>-Relaciona de forma cuantitativa los reactantes y productos en una reacción química y resuelve problemas donde aplica conceptos sobre estequiometria analizando su incidencia en la industria.</p> <p>-Interpreta los resultados de experimentos en los cuales analiza el comportamiento de un gas ideal al variar su temperatura, volumen, presión y cantidad de gas, explicando cómo influyen estas variables en el comportamiento observado.</p> <p>- Explica el comportamiento (difusión, compresión, dilatación, fluidez) de los gases a partir de la teoría cinético molecular.</p> <p>- Explica eventos cotidianos, (funcionamiento de un globo aerostático, pipetas de gas, inflar/ explotar una bomba), a partir de relaciones matemáticas entre variables como la presión, la temperatura, la cantidad de gas y el volumen, identificando cómo las leyes de los gases (Boyle- Mariotte, Charles, Gay-Lussac, Ley combinada, ecuación de estado) permiten establecer dichas relaciones.</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Estequiometria: mol a mol, mol a gramo, gramo a gramo, %de rendimiento, reactivo limitante</p> <p>Leyes de los gases: Boyle, Charles</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematicación</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, páginas web, correo electrónico, redes sociales, plataforma institucional.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:QUIMICA EUBLIN PATRICIA MORALES ARDILA	PERIODO	SEGUNDO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	---------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Construir explicaciones y predicciones sobre situaciones cotidianas relacionadas y novedosas relacionadas con la química.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben conocer las características y propiedades que rigen a los gases y las soluciones, y su utilización en la vida cotidiana			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.</p> <p>Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos inorgánicos. DBA 3-10°</p> <p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos. DBA 3-9°</p> <p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos. DBA 4-11°</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>-Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente)</p> <p>- Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente.</p> <p>- Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).</p> <p>- Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (Puentes de Hidrogeno, fuerzas de Van der Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de sustancias líquidas.</p> <p>Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>-Soluciones características y clases</p> <p>Unidades de concentración físicas y químicas de las soluciones: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m).</p> <p>- Nomenclatura química orgánica</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematicación</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psico-motores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:QUIMICA EUBLIN PATRICIA MORALES ARDILA	PERIODO	TERCERO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	---------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Construir explicaciones y predicciones sobre situaciones cotidianas relacionadas y novedosas relacionadas con la química.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben identificar las funciones químicas orgánicas y nombrar algunas de ellas.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia
<p>Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.</p> <p>Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.</p>	<p>Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos. DBA 4-11°</p>	<p>COMPETENCIAS</p> <p>USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN</p> <p>COMPONENTES</p> <p>ENTORNO QUÍMICO</p>	<p>-Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC).</p> <p>-Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehídos, carbohidratos, lípidos, proteínas) a partir de la aplicación de pruebas químicas.</p> <p>-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.</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>Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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>Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural.</p> <p>Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros.</p> <p>Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones.</p> <p>Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Nomenclatura química orgánica</p> <p>Reacciones químicas de compuestos orgánicos</p> <p>Funciones químicas orgánicas.</p> <p>Alcanos-alquenos-alquinos</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psico-motores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, guías de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA: DOCENTE	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:QUIMICA EUBLIN PATRICIA MORALES ARDILA	PERIODO	CUARTO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
--------------------------	--	----------------	--------	--------------	------	------------	------

OBJETIVO DEL GRADO	Construir explicaciones y predicciones sobre situaciones cotidianas relacionadas y novedosas relacionadas con la química.			
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes al finalizar el periodo deben reconocer la importancia de las biomoléculas para los seres vivos.			
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS	APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia
Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido-reducción, homólisis, heterólisis y pericíclicas) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos. DBA 4-11°	COMPETENCIAS USO DE CONCEPTOS EXPLICACIÓN DE FENOMENOS INDAGACIÓN COMPONENTES ENTORNO QUÍMICO	Representa las reacciones químicas entre compuestos orgánicos utilizando fórmulas y ecuaciones químicas y la nomenclatura propuesta por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC). Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (alcoholes, fenoles, cetonas, aldehídos, 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.	Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y 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. 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. Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y de la de otros. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones. Utilizar algunas habilidades de pensamiento y de procedimiento para evaluar hipótesis o predicciones.

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<p>Alcoholes, éteres, cetonas aldehídos, ácidos carboxílicos, aminas, amidas.</p> <p>Proteínas, carbohidratos, lípidos y vitaminas y su importancia para los seres vivos</p> <p>Síntesis químicas de estos compuestos.</p>	<p>Observación de hechos</p> <p>Problematización</p> <p>Experimentación</p> <p>Exposición</p> <p>Lectura</p> <p>Ejercitación</p> <p>Representación de conocimiento</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Juegos didácticos</p>	<p>Se tendrá en cuenta el SIE institucional.</p> <p>Registro del hecho, análisis y extrapolaciones</p> <p>Planeamiento de problemas, análisis de problemas, solución de problemas. Validación de información.</p> <p>Diseño de experimentos, desarrollo de experimentos, análisis de experimentos. Demostración de método. Demostración de resultado.</p> <p>Preguntas de los estudiantes, Respuestas a preguntas del profesor, representación conceptual.</p> <p>Diligenciamiento de guías de lectura, representación conceptual.</p> <p>Planteamiento de ejercicios, análisis de ejercicios, resolución de ejercicios.</p> <p>Resúmenes, dibujos y pinturas, maquetas, planos y mapas, mapas conceptuales, diagramas y grafos, tablas, cartografías procesos psicomotores.</p> <p>Selección y descripción, investigación formativa, análisis y conclusiones.</p>	<p>-Humanos: Estudiantes, Docentes, Jefe de área, Coordinadora, expositores invitados.</p> <p>-Didácticos: Textos, tabla periódica, gias de trabajo, microscopio, materiales de laboratorio.</p> <p>-TIC: Simuladores virtuales, televisor, video beam, videos, programas informáticos, web, correo electrónico, redes sociales.</p>	<p>-Derechos Básicos de Aprendizaje de Ciencias Naturales (DBA). VOL 1. Ministerio de Educación Nacional de Colombia.</p> <p>Matriz de Referencia Ciencias Naturales grado 11. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Siempre día-E.</p> <p>Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales. Formar en ciencias, el Desafío. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. Ed, Revolución Educativa- Colombia Aprende. Serie- Guía 7. 2004. 46 p.</p> <p>Serie Lineamientos Curriculares de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. Ministerio de Educación Nacional de Colombia. 113 p.</p> <p>Ley 115 de 1994, artículo 78.</p>

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL –FISICA		PERIODO	PRIMERO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
OBJETIVOS DEL GRADO	Identifico aplicaciones de diferentes modelos físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes de grado once comprenden el efecto que tiene el calor y la temperatura en las propiedades físicas de la materia							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEÑO) Matrices de Referencia		
<ul style="list-style-type: none"> Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones. Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis. Busco ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas. Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos. Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo. Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> 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. Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley). 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). Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económico, social, ambiental y cultural). 	<ul style="list-style-type: none"> INDAGACIÓN USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> BIOLOGICO FISICO CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD (CTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, patrones y conceptos propios del conocimiento científico. Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros. 			<ul style="list-style-type: none"> Reconoce los atributos que definen ciertos procesos fisicoquímicos simples (equilibrio térmico, solubilidad, gases ideales, punto de fusión, ebullición, cambios de fase) y da razón de la manera en que ocurren. Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema (masa, volumen, presión, temperatura) argumentando a partir de las leyes de la termodinámica. Relaciona los distintos factores que determinan la dinámica de un sistema o fenómeno (condiciones iniciales, parámetros y constantes) para identificar su comportamiento, teniendo en cuenta el equilibrio térmico. Relaciona los tipos de energía presentes en un objeto con las interacciones que presenta el sistema con su entorno (Explica la transformación de energía mecánica en energía térmica). Establece relaciones entre conceptos fisicoquímicos simples (equilibrio térmico, solubilidad, gases ideales, punto de fusión, ebullición, cambios de fase) con distintos fenómenos naturales. Entiende los efectos de la temperatura en los cambios en las propiedades físicas de la materia. Determina si los resultados derivados de una investigación son suficientes y pertinentes para sacar conclusiones en una situación dada. 		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> • FLUIDOS: • Fluidos en reposo. • Fluidos en movimiento • TERMODINAMICA: • Calor y temperatura • Fases de la materia • Leyes de la termodinámica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres • Quiz • Lecturas • Informes • Cuaderno • Juego de roles • Examen prueba saber • Exposiciones • Ejercicios • Juego didáctico • Práctica de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • asistencia, • responsabilidad • participación • porte adecuado del uniforme • puntualidad en la entrega de actividades • justificación de las preguntas de la prueba saber • cumplimiento de los acuerdos de clase 	<ul style="list-style-type: none"> • videos • lecturas complementarias • Video beam • Computador • Tablets • Textos guía • talleres • Juegos • Implementos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende • Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende • Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y sociales. Ministerio de educación nacional. • Hipertextos Santillana 11 • Física general 11. Máximo Alvarenga • fisiclick

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL –FISICA		PERIODO	SEGUNDO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
OBJETIVOS DEL GRADO	Identifico aplicaciones de diferentes modelos físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes de grado once analizan el impacto que tienen los fenómenos ondulatorios en las catástrofes ambientales debido a terremotos y el impacto que los procesos ópticos para solucionar defectos visuales							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESEMPEÑO) Matrices de Referencia		
<ul style="list-style-type: none"> Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones. Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis. 	<ol style="list-style-type: none"> 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). Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente). 	<ul style="list-style-type: none"> INDAGACIÓN USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> BIOLOGICO FISICO CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD (CTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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. Identificar las características de algunos fenómenos de la naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones. 			<ul style="list-style-type: none"> Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de ondas. Usa modelos físicos basados en movimiento ondulatorio para comprender un fenómeno particular en un sistema óptico. Identifica las características fundamentales de las ondas así como las variables y parámetros que afectan estas características en un medio de propagación. Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades. (construcción, análisis e interpretación de tablas y graficas) Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas. 		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> Movimiento armónico simple Fenómenos ondulatorios Naturaleza de la luz Reflexión de la luz Refracción de la luz Instrumentos ópticos 	<ul style="list-style-type: none"> Talleres Quiz Lecturas Informes Cuaderno Juego de roles Examen prueba saber Exposiciones Ejercicios Juego didáctico Práctica de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> asistencia, responsabilidad participación porte adecuado del uniforme puntualidad en la entrega de actividades justificación de las preguntas de la prueba saber cumplimiento de los acuerdos de clase 	<ul style="list-style-type: none"> videos lecturas complementarias Video beam Computador Tablets Textos guía talleres Juegos Implementos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y sociales. Ministerio de educación nacional. Hipertextos Santillana 11 Física general 11. Máximo Alvarenga fisiclick

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL –FISICA		PERIODO	TERCERO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
OBJETIVOS DEL GRADO	Identifico aplicaciones de diferentes modelos físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.							
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes de grado once analizan el impacto que tiene los procesos acústicos en el nivel del ruido y en los teatros.							
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS			APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEÑO) Matrices de Referencia		
<ul style="list-style-type: none"> Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones. Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis. 	<ol style="list-style-type: none"> 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). Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, respectivamente). 	<ul style="list-style-type: none"> INDAGACIÓN USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> BIOLOGICO FISICO CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD (CTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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. Comprender que a partir de la investigación científica se construyen explicaciones sobre el mundo natural. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros. 	<ul style="list-style-type: none"> Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema, argumentando a partir de los modelos básicos de ondas. Usa modelos físicos basados en movimiento ondulatorio para comprender un fenómeno particular en un sistema acústico. Reconoce la importancia de la evidencia para comprender fenómenos naturales. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades. (construcción, análisis e interpretación de tablas y graficas) 				
SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS			BIBLIOGRAFIA		
<ul style="list-style-type: none"> Cualidades del sonido Fenómenos ondulatorios Instrumentos sonoros 	<ul style="list-style-type: none"> Talleres Quiz Lecturas Informes Cuaderno Juego de roles Examen prueba saber Exposiciones Ejercicios Juego didáctico Práctica de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> asistencia, responsabilidad participación porte adecuado del uniforme puntualidad en la entrega de actividades justificación de las preguntas de la prueba saber cumplimiento de los acuerdos de clase 	<ul style="list-style-type: none"> videos lecturas complementarias Video beam Computador Tablets Textos guía talleres Juegos Implementos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y sociales. Ministerio de educación nacional. Hipertextos Santillana 11 Física general 11. Máximo Alvarenga fisiclick 				

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

AREA:	CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL –FISICA	PERIODO	CUARTO	GRADO	ONCE	AÑO	2019
OBJETIVOS DEL GRADO	Identifico aplicaciones de diferentes modelos físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.						
META DE APRENDIZAJE	Los estudiantes de grado once analizan los efectos de las cargas eléctricas en circuitos domésticos.						
ESTANDARES BASICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA-COMPONENTES	DESEMPEÑOS		APRENDIZAJES (INDICADORES DE DESPEMPEÑO) Matrices de Referencia		
<ul style="list-style-type: none"> Identifico variables que influyen en los resultados de un experimento. Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos y simulaciones. Establezco diferencias entre modelos, teorías, leyes e hipótesis. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. Comprende que algunos materiales son buenos conductores de la corriente eléctrica y otros no (denominados aislantes) y que el paso de la corriente siempre genera calor. Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión. Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos resistivos sencillos en serie, en paralelo y mixtos. 	<ul style="list-style-type: none"> INDAGACIÓN USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS <p>COMPONENTES</p> <ul style="list-style-type: none"> BIOLOGICO FISICO CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD (CTS) 	<ul style="list-style-type: none"> Explicar cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en 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. Asociar fenómenos naturales con conceptos propios del conocimiento científico. Derivar conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación y la de otros. Observar y relacionar patrones en los datos para evaluar las predicciones. 		<ul style="list-style-type: none"> Elabora explicaciones al relacionar las variables de estado que describen un sistema electrónico, argumentando a partir de los modelos básicos de circuitos. Da las razones por las cuáles una reacción describe un fenómeno y justifica las relaciones cuantitativas existentes, teniendo en cuenta la ley de conservación de la carga. Usa modelos físicos basados en electrostática para comprender un fenómeno particular en un sistema. Relaciona los componentes de un circuito en serie y en paralelo con sus respectivos voltajes y corrientes. Elabora conclusiones a partir de información o evidencias que las respalden Hace predicciones basado en información, patrones y regularidades. (construcción, análisis e interpretación de tablas y graficas) Interpreta y analiza datos representados en texto, gráficas, dibujos, diagramas o tablas. 		

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435

Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

SABERES EJES CONCEPTUALES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS PROPUESTAS DIDACTICAS	CRITERIOS DE EVALUACION	RECURSOS	BIBLIOGRAFIA
<ul style="list-style-type: none"> • Cargas eléctricas • Ley de Coulomb • Campo eléctrico • Circuitos eléctricos • Imanes • Campo magnético 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres • Quiz • Lecturas • Informes • Cuaderno • Juego de roles • Examen prueba saber • Exposiciones • Ejercicios • Juego didáctico • Práctica de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • asistencia, • responsabilidad • participación • porte adecuado del uniforme • puntualidad en la entrega de actividades • justificación de las preguntas de la prueba saber • cumplimiento de los acuerdos de clase 	<ul style="list-style-type: none"> • videos • Video beam • Computador • Tablets • Textos guía • talleres • Juegos • Implementos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Derechos básicos de aprendizajes ciencias naturales Colombia aprende • Matriz de referencia ciencias naturales Colombia aprende • Estándares básicos de competencia en ciencias naturales y sociales. Ministerio de educación nacional. • Hipertextos Santillana 11 • Física general 11. Máximo Alvarenga • fisiclick •

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962

Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA DESEMPEÑOS RELACIONADOS CON LOS PROYECTOS PEDAGÓGICOS TRANSVERSALES

MEDIO AMBIENTE

1. Identificar y explicitar características de los seres y fenómenos que los rodean.
2. Fomentar el respeto por todas las formas de vida y el cuidado del ambiente.
3. Tomar conciencia y responsabilidad en el uso y preservación de los recursos naturales

EDUCACIÓN SEXUAL

1. Fomentar valores como respeto, tolerancia y autoestima.
2. Conocer el cuerpo humano y los cambios relacionados con su sexualidad.
3. Fomentar el autocuidado como mecanismo de prevención frente al abuso sexual, consumo de sustancias psicoactivas y enfermedades de transmisión sexual.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

10. BIBLIOGRAFIA

1. Serie Lineamientos Curriculares, Ciencias Naturales y Educación Ambiental. MEN. Santafé de Bogotá. 1999.
2. Estándares Básicos de Competencia en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales para la Educación Básica y Media MEN. 2004.
3. Ley General de la Educación 115 de 1994.
4. www.intel.com/education/proyectosefectivos/index.htm

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962
Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA CIUDAD LUZ

NIT: 809006041 – 4 DANE: 173001010435
Resolución No. 2529 de Octubre 26 del 2016

PLAN DE ÁREA

Cra. 3 No. 78-37 Sur B/ Ciudad Luz. Teléfono: 2684962
Email: instecluz@yahoo.es

DOCUMENTO DE TRABAJO