

INSTITUCIÓN EDUCATIVA “ANTONIO NARIÑO” COELLO-COCORA



PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES (FISICA)

AUTOR: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO

2021

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: SEXTO PERIODO: PRIMERO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Evalúo la calidad de la información, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cuál es la utilidad e importancia de la física en la vida del ser humano?	<ul style="list-style-type: none"> Busco información en diferentes fuentes. Analizo si la información que he obtenido es suficiente para contestar mis preguntas o sustentar mis explicaciones. Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias. 	<p>Comprende que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y que estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.</p>	<p>INTERPRETAR</p> <p>INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Introducción a la física. Ramas de la física. La física y sus magnitudes. Medición e incertidumbre. Sistemas de medidas. Unidades de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> Clasifica y diferencia las magnitudes físicas y los sistemas de medidas.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FISICA)		GRADO: SEXTO PERIODO: SEGUNDO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Por qué nos movemos?	<ul style="list-style-type: none"> • Relaciono energía y movimiento. • Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. 	Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Energía. • Tipos de energía y movimiento. • La energía y su relación con el movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia los tipos de energía y los relaciona con el movimiento.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: SEXTO		PERIODO: TERCERO	
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo se relaciona la energía, la potencia y el trabajo con los cuerpos?	<ul style="list-style-type: none"> Relaciono energía y movimiento. Identifica las diferentes fuerzas mecánicas especiales que causan el movimiento del cuerpo. 	Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Potencia. Definición de potencia. Relación entre potencia y velocidad. Potencia como velocidad de transformación de la energía. Trabajo. Definición de trabajo. Unidades del trabajo en el S.I. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifica relaciones entre energía, potencia y trabajo.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: SEXTO		PERIODO: CUARTO	
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
<p>¿Qué fuerzas permiten la interacción de la materia?</p> <p>¿Por qué la luna no se cae?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar. Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales. 	<p>Comprende cómo los cuerpos pueden ser cargados eléctricamente asociando esta carga a efectos de atracción y repulsión.</p>	<p>INTERPRETAR</p> <p>INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desplazamiento, distancia, velocidad. Fuerzas involucradas en diferentes movimientos. Gravedad-peso. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifica relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento. Explica el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: SEPTIMO PERIODO: PRIMERO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Por qué el ser humano ha tenido siempre la preocupación por medir y convertir unidades de magnitudes y fenómenos que observa en el mundo?	<ul style="list-style-type: none"> Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. 	Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes físicas. Sistemas de unidades. Sistema internacional. Sistema británico. Solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia las magnitudes físicas y los sistemas de medidas en la solución de problemas cotidianos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: SEPTIMO PERIODO: SEGUNDO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo emplear unidades que nos permitan obtener valores más pequeños y con los que nos sea más sencillo trabajar?	<ul style="list-style-type: none"> Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. 	Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Conversión de unidades. Regla de tres, método de factores de conversión. Notación científica. Propiedades de las potencias. Solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Vincula la ciencia en contexto y analizar el impacto que tiene el uso de instrumentos de medida como parte de su vida diaria.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: SEPTIMO		PERIODO: TERCERO	
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Alguna vez has hecho un pastel? ¿Cómo calculas las cantidades de sus ingredientes? ¿Y si haces un pastel el doble de grande? ¿Cómo calcularías ahora los ingredientes?	<ul style="list-style-type: none"> Comunico oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtengo, utilizando gráficas, tablas y ecuaciones aritméticas. 	Comprende las formas y las transformaciones de energía en un sistema mecánico y la manera como, en los casos reales, la energía se disipa en el medio (calor, sonido).	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionalidad. Proporcionalidad directa de magnitudes. Proporcionalidad inversa de magnitudes. Relación de variables en tablas y gráficas. solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplica el concepto de proporcionalidad teniendo en cuenta las magnitudes básicas y sus unidades.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: SEPTIMO		PERIODO: CUARTO	
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Establezco relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo explico el movimiento de la luna y su permanencia alrededor de la tierra?	<ul style="list-style-type: none"> • Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales. • Comparo masa, peso y densidad de diferentes materiales mediante experimentos. 	<p style="text-align: center;">NUEVO APRENDIZAJE</p> <p>Explica el proceso de formación del universo planetario, desde las fuerzas gravitacionales.</p>	<p>INTERPRETAR</p> <p>INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fuerza de gravedad. • Modelos planetarios. • peso, masa, densidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: OCTAVO		PERIODO: PRIMERO	
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Por qué se enfrían los alimentos en una nevera?	<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica; las expreso matemáticamente. • Realiza descripciones teóricas de situaciones cotidianas que tienen implícitos los conceptos y las características de los fluidos. 	Comprende el funcionamiento de máquinas térmicas (motores de combustión, refrigeración) por medio de las leyes de la termodinámica (primera y segunda ley).	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Termodinámica. • Temperatura (termómetros). • Conductividad y dilatación. • Leyes de la termodinámica. • Ley cero. • Primera ley. 	<ul style="list-style-type: none"> • comprende las relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: OCTAVO PERIODO: SEGUNDO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿A qué se debe el recalentamiento de algunos electrodomésticos?	<ul style="list-style-type: none"> Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente. 	Analiza las relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico, para predecir cambios físicos y las relaciones entre energía interna, trabajo y transferencia.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Calor: transferencia de energía. Calor específico. Energía interna. Capacidad calórica y calorimetría. Transferencia de calor por: Conducción, convección y radiación. 	<ul style="list-style-type: none"> Demuestra las relaciones entre trabajo y transferencia de energía térmica.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: OCTAVO PERIODO: TERCERO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo construir un modelo que permita comprender el movimiento?	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vectores. Medidas escalares y vectoriales. Solución de problemas Trayectoria, desplazamiento y espacio. clases de movimientos, velocidad, rapidez, solución de problemas movimiento rectilíneo uniforme 	<ul style="list-style-type: none"> Demuestra las relaciones entre vectores, trayectoria y desplazamiento.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: OCTAVO PERIODO: CUARTO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo se puede obtener energía?	<ul style="list-style-type: none"> • Explico el principio de conservación de la energía. • Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente. 	<p style="text-align: center;">NUEVO APRENDIZAJE</p> <p>Analiza las relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico, para predecir cambios físicos y las relaciones entre energía interna, trabajo y transferencia.</p>	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Energía. • Cambios y fases de la energía. • Tipos de energía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe que es energía e identifica sus formas, transformaciones y fuentes mediante experimentos que le permiten profundizar más al respecto para que la utilice correctamente en su vida diaria.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: NOVENO PERIODO: PRIMERO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo se mueve la voz para llegar hasta el otro lado de la calle cuando grito?	<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas. • Explico el principio de conservación de la energía en ondas que cambian de medio de propagación. 	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.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p> <p style="text-align: center;">EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ondas (amplitud, periodo y frecuencia). • Clasificación de las ondas. • Vibración. • Oscilación. • Longitud de onda. • Fenómenos ondulatorios. • Energía e intensidad de las ondas. • Reflexión, refracción y difracción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende las relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de ondas mecánicas.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: NOVENO PERIODO: SEGUNDO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Realmente existen los colores?	<ul style="list-style-type: none"> Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz. 	Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas, Respectivamente).	<p>INTERPRETAR</p> <p>INDAGAR</p> <p>EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Carga eléctrica. circuitos eléctricos sencillos. corriente eléctrica, resistencia, fuerza electromotriz, intensidad de corriente, ley de ohm, solución de problemas. Espectro electromagnético. Teoría de Luz: naturaleza y modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y diferencia modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: NOVENO PERIODO: TERCERO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo construir un modelo que permita comprender el movimiento?	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Comprende las magnitudes físicas y representa en diferentes contextos vectores y magnitudes vectoriales.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p> <p style="text-align: center;">EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes Físicas. Representación de una Magnitud Vectorial. Vectores. Solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia las magnitudes físicas. Representa en diferentes contextos vectores y magnitudes vectoriales.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: NOVENO PERIODO: CUARTO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme se presenta 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.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Es acaso posible describir el movimiento de un cuerpo independientemente de su naturaleza, bien sea que se trate de un globo, una piedra, un vehículo o un astro?	<ul style="list-style-type: none"> Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre las fuerzas en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica 	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.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p> <p style="text-align: center;">EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento rectilíneo uniforme, espacio, desplazamiento, velocidad constante, solución de problemas Movimiento rectilíneo uniformemente variado, velocidad, aceleración constante, solución de problemas Análisis gráfico de M.R.U. 	<ul style="list-style-type: none"> Explica las diferencias entre M.R.U Y M.R.U.V.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: DECIMO PERIODO: PRIMERO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo podemos predecir donde estará y con qué rapidez se moverá un cuerpo en un instante dado de su movimiento?	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p> <p style="text-align: center;">EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes Físicas. Conversiones. Movimiento rectilíneo uniforme. Mto rectilíneo uniforme acelerado y/o desacelerado. Caída libre. Movimiento en dos dimensiones. Gravedad, peso, tiempo de vuelo, altura máxima. solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Determina las relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y diferencia condiciones para conservar la energía mecánica.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: DECIMO PERIODO: SEGUNDO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Por qué se logra que un trompo gire de tal manera que haya estabilidad en su movimiento?	<ul style="list-style-type: none"> Modelo matemáticamente e el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. 	Comprende, que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presentan cuando las fuerzas aplicadas sobre el sistema se anulan entre ellas, y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p> <p style="text-align: center;">EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vectores, componentes de un vector. movimiento de proyectiles. Primera ley de Newton. Segunda ley de Newton. Tercera Ley de Newton. fuerza, peso, tensión, fricción. movimiento circular, periodo, frecuencia, velocidad circular y angular, fuerza centrípeta. 	<ul style="list-style-type: none"> Establece un modelo matemático del movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: DECIMO PERIODO: TERCERO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo utilizan los bailarines los principios de la física?	<ul style="list-style-type: none"> Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. 	Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.	<p>INTERPRETAR</p> <p>INDAGAR</p> <p>EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Máquinas y mecanismos, palancas, poleas, planos inclinados, ventaja mecánica, solución de problemas. trabajo, potencia y energía, energía cinética y potencial, principio de conservación de la energía. conservación de la energía, fuerzas conservativas y no conservativas, energía potencial elástica. 	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y argumenta la transformación de energía mecánica en energía térmica.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: DECIMO PERIODO: CUARTO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cuánto cambia un sistema cuando se realiza un trabajo? ¿Cómo cambian sus propiedades? Si los estados de la materia líquido y gaseoso tienen la propiedad de fluir, ¿puede analizarse su comportamiento de igual manera?	<ul style="list-style-type: none"> Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. 	Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p> <p style="text-align: center;">EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fluidos en reposo, densidad, presión, vasos comunicados, principio de pascal y Arquímedes, solución de problemas. Fluidos en movimiento, ecuación de continuidad, caudal, ecuación de Bernoulli, teorema de Torricelli, solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia las condiciones de los fluidos en reposo y en movimiento.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: ONCE		PERIODO: PRIMERO	
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
<p>¿Cuánto cambia un sistema cuando se realiza un trabajo?</p> <p>¿Por qué influye la temperatura en el comportamiento de los cuerpos?</p>	<ul style="list-style-type: none"> Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento para conservar la energía mecánica. 	<p>Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída libre, deformación de un sistema masa-resorte.</p>	<p>INTERPRETAR</p> <p>INDAGAR</p> <p>EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fluidos en reposo, presión, principio de pascal y Arquímedes. fluidos en movimiento, caudal, ley de continuidad y Bernoulli. Termodinámica calor, temperatura, equilibrio térmico, calor específico fases de la materia, punto de fusión, ebullición. cambios de fase leyes de la termodinámica y procesos termodinámicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferencia y aplica las condiciones de los fluidos en reposo y en movimiento. Identifica las relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y transferencia de energía térmica; las expresa matemáticamente.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: ONCE PERIODO: SEGUNDO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Cómo saber si todos los elementos que nos rodean vibran, aunque no se pueda observar directamente?	<ul style="list-style-type: none"> • Aplico los conceptos relativos al movimiento ondulatorio en la Solución de problemas. • Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos a la vez. 	Comprende de forma concreta el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p> <p style="text-align: center;">EXPLICAR</p>	<p>Movimiento armónico simple, péndulo, resortes, amplitud, frecuencia, periodo, solución de problemas.</p> <p>Fenómenos ondulatorios, reflexión, refracción. Difracción, interferencia, polarización.</p> <p>Naturaleza de la luz ondas, corpuscular, velocidad de la luz, fenómenos ondulatorios, solución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende en forma concreta el movimiento armónico y los fenómenos ondulatorios .

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: ONCE PERIODO: TERCERO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
¿Qué condiciones son necesarias para generar una onda?	<ul style="list-style-type: none"> • Aplico los conceptos relativos al movimiento ondulatorio en la solución de problemas. • Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser validos a la vez. 	Comprende la naturaleza de la propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas).	<p style="text-align: center;">INTERPRETAR</p> <p style="text-align: center;">INDAGAR</p> <p style="text-align: center;">EXPLICAR</p>	<p>Cualidades del sonido, intensidad, tono, timbre, frecuencia, longitud de onda, amplitud.</p> <p>Fenómenos ondulatorios relativos al sonido, reflexión, refracción, difracción, reverberación, efecto doppler, solución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las cualidades del sonido y diferencia los fenómenos ondulatorios.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA ANTONIO NARIÑO
REGISTRO EDUCATIVO 10012476. DANE 273001002844. NIT 809002779-2.
RESOLUCIÓN APROBACIÓN DE ESTUDIOS N: 1050-004397 Nov 27 de 2018
Corregimiento 03 Coello-Cocora municipio de Ibagué

ASIGNATURA: CIENCIAS NATURALES (FÍSICA)		GRADO: ONCE PERIODO: CUARTO			
DOCENTE: JOSE FERNANDO MONTEALEGRE GIRALDO					
ESTÁNDAR: Explico condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia.					
PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS	ESTÁNDARES ESPECÍFICOS	DERECHOS BASICOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS	CONCEPTOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE	DESEMPEÑO
<p>¿Por qué los rayos generan descargas eléctricas?</p> <p>¿Qué factores in- fluyen en el campo magnético terrestre?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. • Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético. • Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema. 	<p>Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos resistivos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.</p>	<p>INTERPRETAR</p> <p>INDAGAR</p> <p>EXPLICAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos eléctricos en serie y paralelo. • Campo magnético. • Imanes. • Fuerza de Lorenz. • cargas eléctricas, protón, electrón. • ley de coulomb. • carga eléctrica, fuerza eléctrica • intensidad, resistencia, voltaje, potencial eléctrico. • Imanes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determina relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. • Comprueba las relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético. • Comprende la relación de voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MEDELLIN CONSTRUYE UN SUEÑO MAESTRO. Expedición currículo plan de Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. [ICFES] (2007).
Marco teórico de las pruebas de ciencias naturales. Bogotá: ICFES.

Ministerio de Educación Nacional (1998). Lineamientos curriculares para Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

Ministerio de Educación Nacional (2006). Estándares básicos de competencias en ciencias naturales y ciencias sociales. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

MEN, serie guía n°7 Estándares Básicos de Competencias en CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Naturales y CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL Sociales, Cargraphics S.A.

MEN, Derechos Básicos de Aprendizaje CIENCIAS NATURALES, Panamericana Formas E Impresos S.A. 2017

