

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

PLAN DE ASIGNATURA DEL AREA DE CIENCIAS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

MEDIA TÉCNICA GRADOS 10°- 11°



INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA

VILLA DEL ROSARIO

NORTE DE SANTANDER

2023

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

**PLAN DE ASIGNATURA DEL AREA DE CIENCIAS NATURALES Y MEDIO
AMBIENTE**

MEDIA TÉCNICA GRADOS 10°- 11°

Presentado por

**ADIT RANGEL VILLAFañE
WILLIAM MEJIA TORRES**

JEFE DE AREA: DALCY VELANDIA P

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA
VILLA DEL ROSARIO**

2023

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

INTRODUCCIÓN

La programación de Ciencias Naturales contribuye a formar en el estudiante una concepción científica del mundo a través del conocimiento objeto de la realidad, es decir, que su enseñanza no debe tener como fin transmitir a los alumnos un cúmulo de conocimientos sino que adopten frente a los seres vivos y fenómenos naturales una actitud científica que los conduzca a plantear interrogantes sobre la naturaleza, Interactuar con ella, experimentar e interpretar las respuestas que ésta le proporciona.

El área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Institución Educativa Manuela Antonio Rueda Jara, se fundamenta en un enfoque teórico explicativo, en donde se involucra el desarrollo de competencias específicas del área, como son: **comprender, indagar, explicar, comunicar, trabajo en equipo y disposición para aceptar la naturaleza abierta, parcial y cambiante del conocimiento.**

A demás debe alternarse con el trabajo por proyectos, ya que es necesario que el estudiante aprenda lo que hace y el modelo que se aplica debe ser flexible,abierto, buscando el máximo de integración.

Se ha iniciado este año una nueva estructuración del plan de área que recoja la experiencia ganada en los últimos años y la ponga acorde con las nuevas orientaciones de la pedagogía y la didáctica para conseguir en el estudiante un aprendizaje significativo, basado en las mínimas competencias que se requieren para desempeñarse con éxito en este mundo de la vida plagado de nuevas tecnologías para una duración de tres años consecutivos con el fin de visualizar resultados.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

MALLA CURRICULAR: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

GRADO DÉCIMO

PERIODO ACADEMICO	PRIMERO
AREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: DÉCIMO
<p>Objetivo: Emplear un sistema de unidades para el trabajo con magnitudes físicas. Describir y resolver problemas del movimiento de una partícula que posee M.U. y/o M.U.A. Identificar las condiciones para controlar la velocidad de los cambios químicos. Describir factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción humana. Explicar la relación entre el ADN el ambiente y la diversidad de los seres vivos.</p>	
COMPETENCIAS	
<p>USO DE CONCEPTOS 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. Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. Identifica las características de algunos fenómenos de naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Reconoce magnitudes extensivas e intensivas propias de la materia. Explica cómo está constituido el átomo y la distribución de los electrones en los distintos niveles electrónicos.</p>	
<p>EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS Comprende la naturaleza y las relaciones entre fuerza, la energía, la velocidad y el movimiento. Explica cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. Explica la importancia de la célula como unidad fundamental de los seres vivos Reconoce la importancia del átomo como parte esencial de la materia Comprende la función de reproducción en la conservación de las especies y los mecanismos a través de los cuales se heredan algunas características y se modifican otras</p>	
<p>COMPETENCIAS BÁSICAS Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo, que soy ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Identifico estrategias para la formulación y solución de problemas de cinemática. Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Evaluó los resultados que se van alcanzando e incluyo cambios en las acciones si es necesario. Realizo mis intervenciones respetando el orden de la palabra previamente acordado. Explica la estructura del átomo a partir de diferentes teorías. Explica la importancia de la célula como unidad fundamental de los seres vivos. Reconoce magnitudes extensiva e intensiva propia de la materia. Explica la obtención de energía nuclear a partir de las alteraciones de la estructura del átomo. Explica la importancia de la biotecnología en el campo industrial.</p>	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

TÓPICOS TRANSVERSALES	Proyecto de Medio Ambiente, Estilos de Vida Saludable, Educación sexual el Proyecto de Derechos Humanos.
------------------------------	--

ESTANDARES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. ❖ Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. ❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio química. ❖ 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. Define una cantidad en términos físicos, relacionando los sistemas de medidas fundamentales y derivadas, desarrollando magnitudes vectoriales, e interpretando los sistemas mensurables de velocidad y aceleración, y resolviendo problemas afines. ❖ Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos. ❖ Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

EJES TEMÁTICOS:		DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE
DIAGNOSTICO	Magnitudes físicas Clases de movimientos Tipos de energías. Conceptos básicos de física Estructura de la materia	NO APLICA
ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	Método científico Reglas básicas de un laboratorio Uso de los principales materiales usados en física y química en el laboratorio.	Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas. Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.
MANEJO DEL CONOCIMIENTO PROPIO DE LAS CIENCIAS NATURALES		
ENTORNO FISICO Proceso Físico	ENTORNO FISICO (Proceso Físico) EL MUNDO FÍSICO: La física y otras ciencias. La medida en física. Notación científica. Conversión de unidades. MAGNITUDES FÍSICAS: Magnitudes escalares y vectoriales. Operaciones con vectores. Relación entre magnitudes. CINEMÁTICA DEL MOVIMIENTO RECTILINEO: Desplazamiento. Gráficos de posición contra tiempo. Movimiento uniforme. Movimiento con velocidad variable. Caída libre.	DBA 1: Comprende que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presenta cuando las fuerzas aplicadas sobre un sistema se anulan entre ellas y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. DBA 2: Comprende la conservación de la energía mecánica como un principio que permite cuantificar y explicar diferentes fenómenos mecánicos: choques entre cuerpos, movimiento pendular, caída



PLAN DE ASIGNATURA

		libre, deformación de un sistema masa-resorte.
ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico)	ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico). <ul style="list-style-type: none"> ❖ La medición ❖ Escalas de temperatura ❖ Cambios físicos y químicos ❖ El átomo ❖ Modelos atómicos ❖ Tabla periódica ❖ Energía nuclear 	DBA 3: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido – reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuesto inorgánicos. DBA 1: 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 compuesto, dados en ejemplos de elementos de la tabla periódica.
ENTORNO VIVO	ENTORNO VIVO <ul style="list-style-type: none"> ❖ Tipos de célula y su función ❖ Interacciones diferenciadas por el ADN ❖ Herencia genética 	DBA 4: Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Movimiento de los cuerpos ❖ Fertilización asistida ❖ Clonación reproductiva ❖ Modificación genética ❖ Terapias génicas 	Aplico el estudio físico de cada uno de los movimientos para predecir tiempo y distancias recorridas por un móvil según su movimiento. DBA 4 Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿El movimiento es una característica intrínseca de los cuerpos? 2. ¿Por qué el hombre ha tenido siempre la preocupación por describir y explicar el comportamiento de los fenómenos que observa en su mundo? 3. ¿Cuál es la configuración estable del átomo? 4. ¿Por qué el hombre ha tenido siempre la preocupación por describir y explicar el comportamiento de los fenómenos que observa en su mundo?

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
Saber	Saber Hacer	Saber Ser
ENTORNO FÍSICO Proceso Físico Reconoce el sistema internacional de medición física, diferenciando los múltiplos y submúltiplos de sus unidades y explica el movimiento de un móvil a través de la escritura en notación científica, planteando situaciones sobre posición y velocidad según el sistema internacional de medidas.	Reconoce el sistema internacional de medición física, diferenciando los múltiplos y submúltiplos de sus unidades y lo utiliza en la solución de problemas de cinemática del movimiento rectilíneo.	Presenta trabajos escritos con argumentos científicos. Participa activamente en desarrollo de las actividades propuestas en el periodo.
ENTORNO FÍSICO Proceso Químico Identifica las propiedades y característica del modelo atómico actual. Reconoce las magnitudes físicas de la materia. Reconoce las propiedades periódicas de los elementos químicos. Explica la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.	Realiza ejercicios de magnitudes físicas de la materia Realiza ejercicios prácticos, talleres y lecturas relacionados con la estructura atómica y su configuración electrónica Emplea la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos	Muestra una actitud de respeto y tolerancia en el aula de clase.
ENTORNO VIVO Explico la relación entre el ADN el ambiente y la diversidad de los seres vivo	Elabora y realiza cruces mono híbridos y dihíbridos utilizando cuadro de Punnett aplicando las leyes de Mendel.	Desarrolla los compromisos escolares propuestos para la casa en forma responsable y puntual.
CIENCIA TECNOLOGIA Y SOCIEDAD Explico la importancia de la biotecnología en el medio ambiente.	Detalla las diferentes técnicas biotecnológicas en el proceso de fertilización asistida y clonación asistida	Valora la importancia de la biotecnología en el campo industrial.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO
AREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: DÉCIMO
<p>Objetivo: Determinar un sistema de referencia para describir y resolver problemas de cuerpos que están sometidos simultáneamente a un movimiento uniforme y a otro uniformemente variado. Definir fuerza desde el punto de vista físico. Reconocer la importancia de los ácidos nucleicos en la transmisión de la herencia de los organismos. Identificar y diferenciar los tres sistemas de nomenclatura química utilizado actualmente Reconocer los efectos que tiene la biotecnología en la salud humana. Identifica la importancia de los enlaces químico en la formación de nuevas sustancias</p>	
COMPETENCIAS	
<p>USO DE CONCEPTOS 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. Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. Explica cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. Identifica la importancia de los enlaces químicos en la formación de nuevos compuestos. Reconoce la importancia de la biotecnología en el desarrollo humano.</p>	
<p>EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS Comprende la naturaleza y las relaciones entre fuerza, la energía, la velocidad y el movimiento. Identifico las características de algunos fenómenos de la naturaleza empleando la biotecnología para el mejoramiento de seres vivos.</p>	
<p>COMPETENCIAS BASICAS Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo, que soy ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Identifico estrategias para la formulación y solución de problemas de cinemática y dinámica. Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Evaluó los resultados que se van alcanzando e incluyo cambios en las acciones si es necesario. Realizo mis intervenciones respetando el orden de la palabra previamente acordado. Identifica las propiedades genéticas, fisiológicas y metabólicas de los microorganismos con potencial aplicación en procesos biotecnológicos y las posibilidades de manipulación de microorganismos. Reconoce las normas impuestas por la I.U.P.A.C. para nombrar correctamente los compuestos químicos inorgánicos. Explica la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. Identifico las relaciones entre mutación, selección natural y herencia.</p>	
TÓPICOS TRANSVERSALES	Proyecto de Medio Ambiente, Estilos de Vida Saludable, Educación sexual el Proyecto de Derechos Humanos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ESTANDARES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía. ❖ Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos. ❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio química. ❖ Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas. ❖ Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.

EJES TEMÁTICOS:		DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE
ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.	Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. Interpreto los resultados teniendo en cuenta el orden de magnitud del error experimental. Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.
MANEJO DEL CONOCIMIENTO PROPIO DE LAS CIENCIAS NATURALES		
ENTORNO FÍSICO Proceso Físico	FUERZA. CINEMÁTICA DEL MOVIMIENTO EN EL PLANO: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Relatividad del movimiento, de la trayectoria y de la velocidad. ❖ Movimiento en el plano con velocidad constante. ❖ Movimiento en el plano con aceleración constante: ❖ Movimiento semiparabólico. ❖ Movimiento de proyectiles. ❖ Movimiento circular uniforme. DINÁMICA: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Primera ley de Newton. ❖ Segunda ley de Newton. ❖ Tercera ley de Newton. ❖ Fuerzas mecánicas especiales. ❖ El rozamiento. ❖ Fuerzas elásticas recuperadoras. ❖ Fuerza centrípeta y centrífuga 	DBA 1: Comprende que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presenta cuando las fuerzas aplicadas sobre un sistema se anulan entre ellas y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. DBA 2: 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.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	

ENTORNO FÍSICO Proceso Químico	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Formula molecular y empírica ❖ Enlaces químicos ❖ Nomenclatura química 	DBA 3: comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido – reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuesto inorgánicos.
ENTORNO VIVO	<ul style="list-style-type: none"> Y Mutación y herencia genética. Y Fundamento de miología y análisis del movimiento. 	DBA 4: Comprende algunas de las funciones básicas de la célula (transporte de membrana, obtención de energía y división celular) a partir del análisis de su estructura.
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	AAPLICIACIÓN DE FUERZAS MODIFICACIÓN GENETICA <ul style="list-style-type: none"> Y Terapias génicas 	Identifico los tipos de fuerza que están actuando sobre un cuerpo y cual su importancia en la industria. DBA 4: Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cómo ha influenciado la tecnología en la diferente disciplina que se relacionan con el hombre a través de la historia? 2. ¿Qué son los organismos genéticamente modificados? 3. ¿Cómo se nombran los compuestos químicos?



PLAN DE ASIGNATURA

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Saber	Saber Hacer	Saber Ser
<p>ENTORNO FÍSICO Proceso Físico Describe, bajo la óptica física, los movimientos en el plano, registrando el movimiento de un objeto sometido a una fuerza externa, atendiendo los postulados de la dinámica de Newton, y a partir de allí analizar la concurrencia de fuerzas en equilibrio sobre un cuerpo.</p>	<p>Aplica los diferentes conceptos de cinemática del movimiento en el plano y dinámica en la solución de problemas prácticos.</p>	<p>Presenta trabajos escritos con argumentos científicos. Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el periodo.</p>
<p>ENTORNO QUÍMICO Proceso Químico Nombra correctamente los compuestos químico inorgánicos según la IUPAC.</p> <p>Utiliza formulas química que representan las reacciones entre compuestos inorgánicos.</p>	<p>Realiza ejercicios prácticos de química inorgánica aplicando las normas de la IUPAC para nombrarlos.</p> <p>Realiza cálculos cuantitativos en cambios químicos. Identifica los diferentes tipos de enlaces químicos.</p>	<p>Cumple con cada una de las actividades de manera responsable</p>
<p>ENTORNO VIVO Explica cómo funciona y que característica genera en los organismos las modificaciones genéticas.</p>	<p>Describe la importancia de la modificación genética en beneficio de mejorar los seres vivos.</p>	<p>Actitud de escucha tolerancia ante los puntos de vista. respeto y diferentes</p>
<p>CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD. Explica el uso de la biotecnología y sus efectos en los diferentes contextos de salud y agricultura.</p>	<p>Reconoce la importancia de la biotecnología en la salud y los alimentos transgénicos</p>	<p>Actitud de escucha tolerancia ante los puntos de vista. respeto y diferentes</p>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

PERIODO ACADÉMICO	TERCERO
AREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: DÉCIMO
<p>Objetivo: Establecer cuando un cuerpo se encuentra en equilibrio de traslación y/o rotación si sobre él actúan fuerzas.</p> <p>Interpretar el movimiento planetario desde el punto de vista científico, aplicando la ley de la gravitación universal.</p> <p>Identificar el tipo de energía mecánica que posee un cuerpo.</p> <p>Identificar las características de una reacción química y la información que da una ecuación química.</p> <p>Reconocer los efectos que tiene la biotecnología en la salud humana.</p> <p>Explicar las relaciones inter específicas entre los seres vivos en un ecosistema.</p>	
COMPETENCIAS	
<p>USO DE CONCEPTOS:</p> <p>Explico la transformación de la energía mecánica en energía térmica.</p> <p>Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un cuerpo.</p> <p>Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.</p> <p>Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal.</p> <p>Identifica condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.</p> <p>Identifica la sustancia que delimita una reacción química.</p>	
<p>EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS</p> <p>Comprender que existen diversas fuentes y formas de energía y que ésta se transforma continuamente.</p> <p>Explica cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico.</p> <p>Analiza el potencial del uso de recursos naturales o artefactos y sus efectos sobre el entorno y la salud, así como las propiedades del desarrollo para las comunidades.</p> <p>Explica relaciones entre la especie en los ecosistemas colombianos.</p>	
<p>COMPETENCIAS BÁSICAS</p> <p>Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo, que soy ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.</p> <p>Identifico estrategias para la formulación y solución de problemas de estática, gravitación, trabajo y energía.</p> <p>Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas.</p> <p>Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación.</p> <p>Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento.</p> <p>Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento.</p> <p>Evaluó los resultados que se van alcanzando e incluyo cambios en las acciones si es necesario.</p> <p>Realizo mis intervenciones respetando el orden de la palabra previamente acordado.</p> <p>Explica el proceso de balanceo de ecuaciones químicas a través del método de tanteo y óxido reducción.</p> <p>Identifica elementos estructurales y funcionales de virus y de otros microorganismos útiles para el diseño de nuevas estrategias de diagnóstico molecular de enfermedades infecciosas.</p> <p>Explico diversos tipos de relaciones entre las especies en los ecosistemas.</p> <p>Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.</p>	
TÓPICOS TRANSVERSALES	Proyecto de Medio Ambiente, Estilos de Vida Saludable, Educación sexual el Proyecto de Derechos Humanos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ESTANDARES

- ❖ Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.
- ❖ Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.
- ❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio química.
- ❖ Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.



PLAN DE ASIGNATURA

EJES TEMÁTICOS:		DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE
ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.	Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal. Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas.
MANEJO DEL CONOCIMIENTO PROPIO DE LAS CIENCIAS NATURALES		
ENTORNO FÍSICO Proceso Físico	ESTÁTICA: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Equilibrio de un cuerpo. ❖ Momento de fuerza o torque. ❖ Centro de masa de un cuerpo: Palancas, poleas. GRAVITACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ley de la gravitación universal. ❖ Movimiento de satélites. TRABAJO Y ENERGIA: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Trabajo. ❖ Potencia. ❖ Energía cinética. ❖ Energía potencial gravitacional. ❖ Energía potencial elástica. 	DBA 1: Comprende que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presenta cuando las fuerzas aplicadas sobre un sistema se anulan entre ellas y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. DBA 2: 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.
ENTORNO FÍSICO Proceso Químico	REACCIONES QUIMICAS <ul style="list-style-type: none"> ❖ Reacción de descomposición ❖ Reacción de sustitución ❖ Reacción de doble descomposición ❖ Reacción de Neutralización ❖ Reacción de óxido - reducción ❖ Balanceo de ecuaciones ❖ Moles ❖ Reactivo limite 	DBA 3: comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (óxido – reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuesto inorgánicos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ENTORNO VIVO	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Osmosis y difusión ❖ Relación entre las especies ❖ Concepto, característica y estilo de vida saludable 	DBA 4: Comprende que los seres humanos (y en muchos otros animales) la nutrición involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio, circulatorio
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	RECURSOS NATURALES PARA OBTENCION DE ENERGIA. LA BIOTECNOLOGÍA Y SUS EFECTOS Producción energética y ambiente	DBA 4: Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA
¿ Por qué el trabajo realizado por un cuerpo en movimiento, genera un tipo de energía?
¿Qué ventajas tiene la química para la industria?

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
Saber	Saber Hacer	Saber Ser
ENTORNO FISICO Proceso Físico Describe cualitativa y cuantitativamente situaciones físicas relacionadas con estática, gravitación, trabajo, potencia y energía.	Aplica los diferentes conceptos de estática, gravitación, trabajo y energía en la solución de problemas prácticos.	Presenta trabajos escritos con argumentos científicos. Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el periodo.
ENTORNO QUIMICO Proceso Químico Realiza balanceo de ecuaciones por oxidación y reducción y tanteo en la formación de nuevos compuestos.	Realiza ejercicios de balanceo de ecuaciones para determinar los moles en los reactivos y productos. Realiza ejercicios para calcular el reactivo límite en una ecuación.	Demuestra respeto y responsabilidad en la ejecución de la actividad de la clase.
ENTORNO VIVO Explica los modelos mecánicos de fluidos en los seres vivos. Interpreta los fundamentos de estilo de vida saludable, higiene y nutrición en los contextos productivos y social	Explica la importancia de un sistema que permite organizar la diversidad biológica en los seres vivos. ejecutar rutinas de ejercicios físicos según las necesidades	Actitud de respeto y responsabilidad con los compañeros en el aula de clase.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

	de los contextos laborales y sociales.	
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD. Explica el uso de la biotecnología en el beneficio del desarrollo de la humanidad.	Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos. Realiza talleres, que ayudan a comprender como la biotecnología ha permitido mejorar las técnicas para producir bienes y servicios que benefician la humanidad	Actitud de respeto y responsabilidad con los compañeros en el aula de clase

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

PERIODO ACADEMICO	CUARTO
AREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: DÉCIMO
<p>Objetivo: Identificar los conceptos de impulso y cantidad de movimiento. Aplicar los principios fundamentales de la mecánica en el análisis de equilibrio y movimiento de los fluidos. Interpretar correctamente las leyes y variables termodinámicas. Verificar el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos. Realizar cálculos cuantitativos en cambios químicos. Identifica el flujo de energía en un ecosistema.</p>	
COMPETENCIAS	
<p>USO DE CONCEPTOS Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. Explico el comportamiento de los fluidos en movimiento y en reposo. Identifica las características de algunos fenómenos de naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Realiza cálculos cuantitativos en cambios químicos.</p>	
<p>EXPLICACIÓN DE FENOMENOS Comprender la naturaleza y las relaciones entre fuerza y movimiento. Modelar fenómenos de la naturaleza basado en el análisis variable, la relación de dos o más conceptos del conocimiento científico y de la búsqueda derivada de investigaciones científicas. Establece la relación entre individuo, población, comunidad y ecosistema. Reconoce las leyes legales de la biotecnología en la manipulación de los seres vivos</p>	
<p>COMPETENCIAS BASICAS Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo, que soy ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Identifico estrategias para la formulación y solución de problemas de impulso y cantidad de movimiento, mecánica de fluido y calor y temperatura. Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Evaluó los resultados que se van alcanzando e incluyo cambios en las acciones si es necesario. Realizo mis intervenciones respetando el orden de la palabra previamente acordado. Establece relaciones cuantitativas en los cálculos estequiométricos. Explica el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias</p>	
TÓPICOS TRANSVERSALES	Proyecto de Medio Ambiente, Estilos de Vida Saludable, Educación sexual el Proyecto de Derechos Humanos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ESTANDARES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía. ❖ Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos. ❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio química. ❖ Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.

EJES TEMÁTICOS:		DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE
ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.	Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo. Registro mis observaciones y resultados utilizando esquema, gráficas y tablas Registro mis resultados en forma organizada y sin alteración alguna.
MANEJO DEL CONOCIMIENTO PROPIO DE LAS CIENCIAS NATURALES		
ENTORNO FÍSICO Proceso Físico	IMPULSO Y CANTIDAD DE MOVIMIENTO: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Impulso y cantidad de movimiento. ❖ Choques elásticos e inelásticos. MECÁNICA DE FLUIDOS: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Densidad. ❖ Presión. ❖ Principio de Pascal. ❖ Principio de Arquímedes. ❖ Fluidos en movimiento. ❖ Ecuación de continuidad. ❖ Teorema de Bernoulli. CALOR Y TEMPERATURA: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Medición de la temperatura. ❖ Conversión de escalas de temperatura. ❖ Dilatación térmica: Lineal, superficial y cubica. ❖ Calor: Capacidad calórica, calor específico. ❖ Leyes de la termodinámica. 	DBA 1: Comprende que el reposo o el movimiento rectilíneo uniforme, se presenta cuando las fuerzas aplicadas sobre un sistema se anulan entre ellas y que en presencia de fuerzas resultantes no nulas se producen cambios de velocidad. DBA 2: 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.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ENTORNO FÍSICO Proceso Químico	CALCULOS QUIMICOS <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cálculos estequiométricos ❖ Estado de agregación de la materia ❖ Los gases ❖ Propiedades de los gases ❖ Condición de equilibrio en el agua 	DBA 3: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido – reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuesto inorgánicos.
ENTORNO VIVO	CADENAS ALIMENTICIAS <ul style="list-style-type: none"> ❖ Redes tróficas ❖ Fotosíntesis 	DBA 3: Comprende que en las cadenas y redes tróficas existen flujo de materia y energía y lo relaciona con proceso de nutrición fotosíntesis y respiración celular.
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	Uso de las maquinas térmicas hidráulicas en la vida cotidiana. LA BIOTECNOLOGIA Y SU IMPACTO <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bioético ❖ Legales ❖ Sociales ❖ Ambientales 	DBA 4: Comprende que la biotecnología conlleva el uso y manipulación de la información genética a través de distintas técnicas (fertilización asistida, clonación reproductiva y terapéutica, modificación genética, terapias génicas), y que tiene implicaciones sociales, bioéticas y ambientales



PLAN DE ASIGNATURA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA

1. ¿Por qué los líquidos y los gases presentan propiedades especiales que los hacen fluir?
2. ¿De qué manera la vivencia de los cambios físico químico me ayudan a comprender, los fenómenos de la naturaleza?
3. ¿Qué tipo de reacciones involucran las constantes de equilibrio y por qué es tan importante su velocidad de reacción?
4. ¿Cómo se distribuye la energía desde los productores hasta los descomponedores en la naturaleza?

INDICADORES DE DESEMPEÑO

Saber	Saber Hacer	Saber Ser
ENTORNO FÍSICO Proceso Físico Identifica las leyes y principios generales de la mecánica de fluidos partiendo de los conceptos sobre densidad y presión de líquidos y gases. Identifica correctamente las leyes y variables termodinámicas.	Expresa los principios de Pascal y Arquímedes sobre la dinámica de los fluidos, y el uso de las ecuaciones de continuidad y de Bernoulli en la solución de problemas. Aplica las leyes de la termodinámica para resolver problemas cualitativos y cuantitativos.	Presenta trabajos escritos con argumentos científicos. Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el periodo.
ENTORNO QUÍMICO Proceso Químico Realiza cálculos estequiométricos. Reconoce las propiedades de los gases. Define las propiedades de la concentración de la solución.	Aplica con destreza, el manejo matemático, en las relaciones estequiométricas, de los procesos químicos. Prepara diversas concentraciones de soluciones empleando porcentaje.	Actitud de respeto y responsabilidad en el aula de clase.
ENTORNO VIVO Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas.	Reconoce la importancia de los organismos productores y consumidores en un ecosistema.	Cumplir mis funciones cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.
CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD. Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. Reconoce los impactos que tiene la biotecnología en la sociedad actual.	Indaga sobre los diferentes tipos de máquinas térmicas e hidráulicas que permiten aumentar la eficiencia de los procesos industriales. Cuestiona las leyes legales, sociales y ambientales generadas por el uso de alimentos transgénicos, clonación y terapias génicas.	Maneja responsablemente los recursos naturales.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
	PLAN DE ASIGNATURA	Versión: 1
		Fecha: 2013-02-12

ESTRATEGIAS	
Estrategias De Evaluación	<p>Realizar pruebas de control en cada periodo aplicando un reto ICSES.</p> <p>Realizar actividades en grupo para que los estudiantes que están más adelantados sirvan de apoyo a los compañeros que presentan dificultades.</p> <p>Realizar lectura de diagramas, tablas y mapas conceptuales.</p>
Estrategias De Nivelación	<p>Realizar talleres de retroalimentación al finalizar el periodo.</p> <p>Analizar situaciones relevantes de desempeños bajos, en áreas o grados donde sea persistente la reprobación, para recomendar a los estudiantes y padres de familia, correctivos necesarios para superarlos.</p> <p>Fomentar la lectura sobre los temas vistos</p>
Estrategias Metodológicas de Mejoramiento	<p>Se les recomienda a los estudiantes desde el grado 9º realizar los simulacros que presentan algunas plataformas en internet pues medirse con frecuencia es una estrategia exitosa.</p> <p>Después de presentados los simulacros hacer talleres y analizar los resultados con los estudiantes, reforzando los puntajes más bajos en cada componente.</p> <p>La motivación es fundamental. Es muy común que los jóvenes empiecen cursos de precifces con entusiasmo y no los terminen es necesario brindar un incentivo a este trabajo.</p> <p>Trabajar en ejercicios de lectura como inicio de cada clase.</p>

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

MALLA CURRICULAR: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

GRADO UNDÉCIMO

PERIODO ACADEMICO	PRIMERO
AREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: UNDÉCIMO
<p>Objetivo: Describir el movimiento de un cuerpo que posee M.A.S. Aplicar los conceptos relacionados con ondas en la solución de problemas. Concientizar a las personas de las causas y efectos del calentamiento global. Explica la estructura del carbono en la formación de moléculas orgánicas. Explica tecnologías desarrolladas en Colombia.</p>	
COMPETENCIAS	
<p>USO DE CONCEPTOS Identifica las características de algunos fenómenos de naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Modela fenómenos de la naturaleza basado en los análisis variables, la relación de dos o más conceptos del conocimiento científico y de la búsqueda derivada de investigaciones científicas. Deriva conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación. Identifica las características de algunos fenómenos de naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Analiza el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos. Explica el proceso de enlaces químicos en la formación de diversos compuestos orgánicos.</p>	
<p>EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS Modelar fenómenos de la naturaleza basado en los análisis variables, la relación de dos o más conceptos del conocimiento científico y de la búsqueda derivada de investigaciones científicas. Explica cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. Explica el fenómeno del calentamiento global identificando su causa y proponiendo acciones locales y globales para controlarlo.</p>	
<p>COMPETENCIAS BÁSICAS Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo, que soy ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Identifico estrategias para la formulación y solución de problemas de movimiento armónico simple y movimiento ondulatorio. Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Evaluó los resultados que se van alcanzando e incluyo cambios en las acciones si es necesario. Realizo mis intervenciones respetando el orden de la palabra previamente acordado. Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global. Explica los tipos de hibridación del carbono y su importancia para la diversidad de compuesto Explica el efecto de embarazo no deseado en adolescentes.</p>	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

Identifica tecnología desarrollada en Colombia.

TÓPICOS TRANSVERSALES

Proyecto de Medio Ambiente, Estilos de Vida Saludable, Educación sexual el Proyecto de Derechos Humanos.

ESTANDARES

- ❖ Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.
- ❖ Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos.
- ❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio química.
- ❖ Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

EJES TEMÁTICOS:		DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE
DIAGNOSTICO	PROCESO FÍSICO: Cinemática, dinámica, energía mecánica, energía térmica, campo gravitacional, transformación y conservación de la energía. PROCESO QUÍMICO: Tipos de enlaces químicos Ubicación y característica del carbón.	Busco información de diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.
ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	Método científico Reglas básicas de un laboratorio Uso de los principales materiales usados en física y química en el laboratorio.	Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de fuerzas que actúan sobre ellos.
MANEJO DEL CONOCIMIENTO PROPIO DE LAS CIENCIAS NATURALES		
ENTORNO FISICO (Proceso Físico)	MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Concepto del movimiento armónico simple. ❖ Ecuaciones y términos asociados al movimiento armónico simple. ❖ Aplicaciones del movimiento armónico simple. MOVIMIENTO ONDULATORIO: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Clasificación de las ondas. ❖ Términos asociados al movimiento ondulatorio. ❖ Fenómenos ondulatorios unidimensionales. ❖ Fenómenos ondulatorios en dos dimensiones. 	DBA 1: Comprende la naturaleza de propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas respectivamente). DBA 2: Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas. DBA 3: Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos relativos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
	PLAN DE ASIGNATURA	Versión: 1 Fecha: 2013-02-12

ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico)	ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico). QUIMICA ORGANICA <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hidrocarburos alifáticos ❖ Nomenclatura de alcano, alquenos, alquinos ❖ Nomenclatura de ciclo alcano, alquenos ❖ Isómeros ❖ Reacciones químicas 	DBA 3: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido – reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos orgánicos
ENTORNO VIVO	ENTORNO VIVO CALENTAMIENTO GLOBAL Efectos del calentamiento en Colombia	DBA 5: Analiza cuestiones ambientales actuales como el calentamiento global contaminación tala de bosques y minería desde una visión sistemática (económica, social, ambiental y cultural).
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	AVANCES TECNOLÓGICOS CON MOVIMIENTOS ONDULATORIOS Tecnología en química en Colombia Medida de prevención del embarazo	DBA 5: Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país mega diverso”.

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué la mayoría de eventos o fenómenos de nuestra vida ocurren con regularidad en el tiempo, en intervalos iguales? 2. ¿Qué alteraciones ha sufrido el planeta en los últimos tiempos y cuál ha sido el papel del ser humano en su recuperación? 3. ¿Qué factores influyen en el estado de una reacción química y cómo afecta el equilibrio químico los diferentes procesos? 4. ¿Por qué cree usted que son numerosos los compuestos orgánicos?

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
Saber	Saber Hacer	Saber Ser
ENTORNO FÍSICO (Proceso Físico) Identifica las características generales de un movimiento armónico simple y del movimiento ondulatorio.	Resuelve problemas relacionados con el M. A. S y el movimiento ondulatorio.	Presenta trabajos escritos con argumentos científicos. Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el periodo.
ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico) Interpreta las características generales de los compuestos orgánicos. Clasifica los compuestos orgánicos de acuerdo con las normas IUPAC para nombrarla.	Representa las fórmulas y las reacciones químicas empleando la regla general de la IUPAC para nombrar los compuestos orgánicos.	Muestra una actitud de respeto y tolerancia en el aula de clase

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ENTORNO VIVO	Realiza lecturas relacionados	Desarrolla los compromisos
Explica el fenómeno del calentamiento global identificando su causa.	con el calentamiento global y argumenta acciones para controlarla.	escolares propuestos para la casa en forma responsable y puntual.
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD. Identifica avances tecnológicos y las variables que intervienen en el M.A.S. y el movimiento ondulatorio. Identifica tecnologías desarrolladas en Colombia.	Describe las cualidades del sonido y reconoce diferentes aplicaciones. Realiza lectura relacionada con la tecnología en Colombia y su aplicación en su entorno. Argumenta la importancia de medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades.	Valora la importancia de la tecnología en el campo industrial.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

PERIODO ACADEMICO	SEGUNDO
AREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: UNDÉCIMO
<p>Objetivo: Identificar sonido como una onda mecánica longitudinal. Interpretar los fenómenos ópticos a partir de la propagación rectilínea de la luz. Analiza cuestiones ambientales actuales, como el calentamiento global, contaminación, tala de bosques y minería, desde una visión sistémica (económica, social, ambiental y cultural Identificar y clasificar los grupos funcionales presentes en las moléculas orgánicas Describir la importancia del flujo de energía en los ecosistemas.</p>	
COMPETENCIAS	
USO DE CONCEPTOS	
<p>Identifica las características de algunos fenómenos de naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Modela fenómenos de la naturaleza basado en los análisis variables, la relación de dos o más conceptos del conocimiento científico y de la búsqueda derivada de investigaciones científicas Deriva conclusiones para algunos fenómenos de la naturaleza basándose en conocimientos científicos y en la evidencia de su propia investigación. Identifica las características de algunos fenómenos de naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Explica los avances tecnológicos que han logrado mejorar la calidad de vida de las personas en Colombia.</p>	
EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS	
<p>Comprende la naturaleza de los fenómenos relacionados con la luz y el sonido. Explica cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. Explica el proceso de adaptación de los seres vivos a los cambios ambientales en los ecosistemas</p>	
COMPETENCIAS BASICAS	
<p>Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo, que soy ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Identifico estrategias para la formulación y solución de problemas de sonido y óptica geométrica. Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Evaluó los resultados que se van alcanzando e incluyo cambios en las acciones si es necesario. Realizo mis intervenciones respetando el orden de la palabra previamente acordado. Reconoce la implicación que tienen la tecnología en el ámbito ambiental y social en el desarrollo de Colombia Analiza y comprende las diferencias estructurales entre alcoholes, éteres, esterres, aldehídos, cetonas y la función que cumplen. Analiza el equilibrio dinámico de los ecosistemas y su población.</p>	
TÓPICOS TRANSVERSALES	Proyecto de Medio Ambiente, Estilos de Vida Saludable, Educación sexual el Proyecto de Derechos Humanos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ESTANDARES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía. ❖ Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos. ❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio química. ❖ Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.

EJES TEMÁTICOS:		DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE
ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	Relaciones entre el movimiento rectilíneo uniforme, el comportamiento de la luz y la formación de imágenes en espejos.	Explico geoméricamente la formación de imágenes en espejos y lentes. Busco información de diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.
MANEJO DEL CONOCIMIENTO PROPIO DE LAS CIENCIAS NATURALES		
ENTORNO FÍSICO (Proceso Físico)	SONIDO: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Velocidad del sonido. ❖ Cualidades del sonido. ❖ Tubos sonoros. ❖ Efecto Doppler. OPTICA GEOMETRICA. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Imágenes en espejos angulares. ❖ Espejos esféricos. ❖ Las lentes. 	DBA 1: Comprende la naturaleza de propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas respectivamente). DBA 2: Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas. DBA 3: Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos relativos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.
ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico)	ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico) GRUPOS FUNCIONALES	DBA 3: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido – reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos orgánicos
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Alcohol ❖ Éteres ❖ Esteres ❖ Aldehídos ❖ Acetona ❖ Energía nuclear 	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ENTORNO VIVO	ENTORNO VIVO Adaptación de los seres vivos a los ecosistemas Redes tróficas Ciclos biogeoquímicos	DBA 5: Analiza cuestiones ambientales actuales como el calentamiento global contaminación tala de bosques y minería desde una visión sistemática (económica, social, ambiental y cultural).
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	Aportes realizados por la óptica al mejoramiento de la calidad de vida de los seres humanos. Tecnología en Colombia relacionada con la biología	DBA 5: Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país mega diverso”.

PREGUNTAS PROBLEMATIZADORAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Es posible interpretar los fenómenos de la luz en campos físicos como la astrofísica, la espectroscopia y la optoelectrónica? 2. ¿Qué es el efecto de invernadero? 3. ¿Cómo pueden los ecosistemas mantener la biodiversidad y qué sucede si se pierde el equilibrio? 4. ¿Cómo relacionar la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas, explicado los cambios químicos en los seres vivos?



PLAN DE ASIGNATURA

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
Saber	Saber Hacer	Saber Ser
<p>ENTORNO FÍSICO Proceso Físico Identifica el sonido como una onda mecánica longitudinal. Entiende la óptica como la aplicación de las leyes y propiedades ondulatorias de la luz, como la reflexión, refracción y difracción.</p>	<p>Diferencia las diferentes cualidades del sonido y calcula frecuencia la percibida por un observador cuando una fuente sonora se acerca o aleja de éste. Aplica las leyes de la óptica geométrica en la solución de problemas prácticos y construye imágenes de manera gráfica sobre las diferentes clases de espejos, lentes y las interpreta a partir de experimentos sencillos.</p>	<p>Presenta trabajos escritos con argumentos científicos. Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el periodo.</p>
<p>ENTORNO FÍSICO Proceso Químico Diferencia las propiedades físicas y químicas de los alcoholes, fenoles, éteres, esteroides, aldehído y cetona. Explica la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.</p>	<p>Clasifica los compuestos orgánicos de acuerdo con el grupo funcional en su cadena. Reconoce y argumenta, la importancia de la energía nuclear en la disminución de CO₂ en la atmosfera.</p>	<p>Cumple responsablemente las actividades asignadas.</p>
<p>ENTORNO VIVO Comprende que en la red trófica existen flujos de materia y energía que se relacionan con diferentes procesos fisiológicos</p>	<p>Describe la estructura y organización de un ecosistema.</p>	<p>Propone alternativas para cuidar el entorno y evitar peligros que lo amenazan.</p>
<p>CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD. Explico el funcionamiento de algunos antibióticos y reconozco la importancia de su uso correcto.</p>	<p>Realiza cuadro comparativo del impacto de la tecnología en la salud y la economía</p>	<p>Muestra respeto y tolerancia ante mi propio cuerpo.</p>
<p>Explica los avances tecnológicos que han logrado mejorar la calidad de vida de las personas en Colombia</p>		

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ERIODO ACADEMICO	TERCERO
AREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: UNDÉCIMO
<p>Objetivo: Determinar el tipo de fuerza que se ejercen cuerpos cargados eléctricamente. Definir corriente eléctrica y diferenciar circuitos en serie y paralelo. Mantener y restaurar en lo posible el habitas en los ecosistemas naturales. Relacionar los grupos funcionales orgánicos con las propiedades químicas y físicas de las sustancias Análizo el funcionamiento de algunos antibióticos y reconozco la importancia en la vida moderna</p>	
COMPETENCIAS	
<p>USO DE CONCEPTOS 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. Identifica las características de algunos fenómenos de naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios de los conocimientos científicos. Verifico la utilidad de microorganismo en la industria alimenticia.</p>	
<p>EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS Comprende la naturaleza de los fenómenos relacionados con la electricidad y el magnetismo. Explica cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. Explica la importancia de los grupos aromáticos en la industria sintética.</p>	
<p>COMPETENCIAS BASICAS Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo, que soy ser vivo que comparte Explica el efecto nocivo que tiene los antibióticos en los microorganismos patógenos algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Identifico estrategias para la formulación y solución de problemas de electrostática, corriente eléctrica y circuitos. Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Evaluó los resultados que se van alcanzando e incluyo cambios en las acciones si es necesario. Realizo mis intervenciones respetando el orden de la palabra previamente acordado. Reconoce el estado natural de los ecosistemas y de los diferentes tipos y grados de alteración aplicando las herramientas de evaluación del estado ecológico de los diferentes ecosistemas. Analiza y comprende las diferencias estructurales entre ácidos carboxílicos, aminos amidas y la función que cumplen.</p>	
TÓPICOS TRANSVERSALES	Proyecto de Medio Ambiente, Estilos de Vida Saludable, Educación sexual el Proyecto de Derechos Humanos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ESTANDARES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía. ❖ Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos. ❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio química. ❖ Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.

EJES TEMÁTICOS:		DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE
ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	Relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.	Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema. Busco información de diferentes fuentes, escojo la pertinente y doy el crédito correspondiente.
MANEJO DEL CONOCIMIENTO PROPIO DE LAS CIENCIAS NATURALES		
ENTORNO FÍSICO (Proceso Físico)	ELECTROSTÁTICA: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Carga eléctrica. ❖ Ley de Coulomb. ❖ Campo eléctrico. CORRIENTE ELÉCTRICA Y CIRCUITOS: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Corriente eléctrica. ❖ Fuentes de corrientes. ❖ Resistencia eléctrica. ❖ Ley de OHM. ❖ Resistencias en serie. ❖ Resistencias en paralelo. ❖ Resistencias en serie-paralelo 	DBA 1: Comprende la naturaleza de propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas respectivamente). DBA 2: Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas. DBA 3: Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos relativos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.
ENTORNO FÍSICO Proceso Químico	ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico) GRUPOS FUNCIONALES <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ácidos carboxílicos ❖ Aminas y nitrilos ❖ Característica del benceno ❖ Fenoles 	DBA 3: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido – reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos orgánicos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

ENTORNO VIVO	ENTORNO VIVO <ul style="list-style-type: none"> ❖ El hombre y la biodiversidad ❖ Importancia de la biodiversidad ❖ Aspecto económico de la biodiversidad 	DBA 5: Analiza cuestiones ambientales actuales como el calentamiento global contaminación tala de bosques y minería desde una visión sistemática (económica, social, ambiental y cultural).
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	Componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria. Aplicación de la tecnología en los microorganismos	DBA 5: Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país mega diverso”

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Por qué la cinética de los electrones produce energía eléctrica? 2. ¿De qué forma el comportamiento del hombre frente a la biodiversidad afectado los bosques secos? 3. ¿Qué utilidad presentan los microorganismos adaptados a condiciones extremas en el desarrollo industrial y medicinal 4. ¿Cómo relacionar la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas, explicado los cambios químicos en los seres vivos?

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
Saber	Saber Hacer	Saber Ser
ENTORNO FÍSICO Proceso Físico Reconoce eventos eléctricos y electrostáticos y se esfuerza por elaborar modelos sencillos con su aprendizaje.	Diseña y resuelve circuitos eléctricos en serie, en paralelo y mixtos, identificando el voltaje, el amperaje y la resistencia de cada circuito. Diseña montajes experimentales para explicar el funcionamiento de un circuito eléctrico básico.	Presenta trabajos escritos con argumentos científicos. Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el periodo.
ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico) Reconoce las propiedades que presentan los ácidos carboxílicos, aminas, amidas y sus derivados. Reconoce las propiedades físicas y químicas del benceno y sus derivados.	Establece diferencias y semejanzas entre los grupos funcionales. Identifica los derivados del benceno teniendo en cuenta la posición orto, meta, para.	Cumple responsablemente las actividades asignadas.
ENTORNO VIVO Identifica los niveles jerárquicos de biodiversidad.	Realiza talleres, que ayuden a aprender y manejar la biodiversidad de mi entorno.	Cumpló mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras personas.
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD. Identifico los tipos de circuitos eléctricos más utilizados en el hogar y en la industria y justifico su aplicación. Explico el funcionamiento de algunos antibióticos y reconozco la importancia de su uso correcto.	Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria. Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, procesos industriales.	Muestra respeto y tolerancia ante mi propio cuerpo.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

PERIODO ACADEMICO	CUARTO
AREA: CIENCIAS NATURALES	GRADO: UNDÉCIMO
<p>Objetivo: Identificar las características de un campo magnético. Seguir el desarrollo histórico los distintos instrumentos ópticos. Determinar la entalpía de reacción a partir de la combinación de las entalpías de formación estándar. Promover la conservación de la diversidad biológica de las especies en un ecosistema. Describir factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humana.</p>	
COMPETENCIAS	
<p>USO DE CONCEPTOS 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. Relaciono la importancia y el funcionamiento de diferentes instrumentos ópticos. Identifica las características de algunos fenómenos de naturaleza basado en el análisis de información y conceptos propios del conocimiento científico. Identifica los métodos anticonceptivos en la prevención de un embarazo.</p>	
<p>EXPLICACIÓN DE FENÓMENOS Comprende la naturaleza de los fenómenos relacionados con la electricidad y el magnetismo. Comprende la naturaleza de los fenómenos relacionados con la luz y el sonido. Explica cómo ocurren algunos fenómenos de la naturaleza basado en observaciones, en patrones y en conceptos propios del conocimiento científico. Reconoce la importancia de las proteínas en la formación de tejidos, enzimas y hormonas fundamentales en el funcionamiento del cuerpo humano</p>	
<p>COMPETENCIAS BASICAS Identificar, indagar, explicar, comunicar y trabajar en equipo, que soy ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos. Identifico estrategias para la formulación y solución de problemas de electromagnetismo y explicación del funcionamiento de instrumentos ópticos. Aporto mis recursos para la realización de tareas colectivas. Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación. Planteo y reconstruyo la solución de problemas, formulación de proyectos, generación de hipótesis, elaboración de alternativas de explicación a un evento. Evaluó los resultados que se van alcanzando e incluyo cambios en las acciones si es necesario. Realizo mis intervenciones respetando el orden de la palabra previamente acordado. Reconoce los Principios de la termodinámica y sus aplicaciones en química. Reconoce la importancia de mantener la variedad de la especie para el equilibrio de un ecosistema. Reconoce la importancia de las medidas de protección del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva</p>	
TÓPICOS TRANSVERSALES	Proyecto de Medio Ambiente, Estilos de Vida Saludable, Educación sexual el Proyecto de Derechos Humanos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
	PLAN DE ASIGNATURA	Versión: 1
		Fecha: 2013-02-12

ESTANDARES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Explico las fuerzas entre objetos como interacciones debidas a la carga eléctrica y a la masa. Utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía. ❖ Identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de sus usos. ❖ Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio química. ❖ Explico la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dinámicas dentro de los ecosistemas.

EJES TEMÁTICOS:		DERECHOS BÁSICOS DEL APRENDIZAJE
ME APROXIMO AL CONOCIMIENTO COMO CIENTÍFICO-A NATURAL	Relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.	Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.
MANEJO DEL CONOCIMIENTO PROPIO DE LAS CIENCIAS NATURALES		
ENTORNO FÍSICO (Proceso Físico)	ELECTROMAGNETISMO.: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Campo magnético. ❖ Líneas de inducción magnética. ❖ Acción de un campo magnético sobre un conductor. ❖ Campo magnético creado por una corriente eléctrica. INSTRUMENTOS OPTICOS: <ul style="list-style-type: none"> ❖ El ojo humano. ❖ Microscopio simple o lupa. ❖ Microscopio compuesto. ❖ Telescopio. ❖ La cámara fotográfica. ❖ El proyector. ❖ El rayo láser. 	DBA 1: Comprende la naturaleza de propagación del sonido y de la luz como fenómenos ondulatorios (ondas mecánicas y electromagnéticas respectivamente). DBA 2: Comprende que la interacción de las cargas en reposo genera fuerzas eléctricas y que cuando las cargas están en movimiento genera fuerzas magnéticas. DBA 3: Comprende las relaciones entre corriente y voltaje en circuitos relativos sencillos en serie, en paralelo y mixtos.
ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico)	ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico BIOMOLECULAS) <ul style="list-style-type: none"> ❖ Carbohidratos ❖ Lípidos ❖ Proteínas TERMODINAMICA QUIMICA <ul style="list-style-type: none"> • Reacciones exotérmicas 	DBA 3: Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (oxido – reducción, descomposición, neutralización y precipitación) posibilitan la formación de compuestos orgánicos.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO MANUEL ANTONIO RUEDA JARA MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA FORMANDO INTEGRALMENTE AL EDUCANDO COLMARJ HACIA LA EXCELENCIA Y COMPETITIVIDAD ACADÉMICA Y TÉCNICA	GA-F029
		Versión: 1
	PLAN DE ASIGNATURA	Fecha: 2013-02-12

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Reacciones endotérmicas ❖ Entalpia y entropía 	
ENTORNO VIVO	ENTORNO VIVO EXTINCIÓN DE ESPECIES <ul style="list-style-type: none"> ❖ Causas de extinción de especies ❖ Contaminación genética 	DBA 5: Argumenta con base en evidencia sobre los efectos que tienen algunas actividades humanas (contaminación, minería, ganadería, agricultura, la construcción de carreteras y ciudades, tala de bosques) en la biodiversidad del país.
CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD	Artefactos eléctricos para ser reparados. Métodos anticonceptivos y medicamentos químicos.	DBA 5: Identifica las implicaciones que tiene para Colombia, en los ámbitos social, ambiental y cultural el hecho de ser “un país mega diverso”,

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA
¿Cómo funcionan los termos y los refrigeradores?
¿Cómo interactúa y se da la conservación de la especie?

INDICADORES DE DESEMPEÑO		
Saber	Saber Hacer	Saber Ser
ENTORNO FÍSICO Proceso Físico Describe un campo magnético e interpreta la teoría de los imanes, identificando su polaridad. Describe la importancia de los instrumentos ópticos en la vida del ser humano.	Comprueba a través de modelos matemáticos las propiedades de un campo magnético.	Presenta trabajos escritos con argumentos científicos. Participa activamente en el desarrollo de las actividades propuestas en el periodo.
ENTORNO FÍSICO (Proceso Químico) Analiza y comprende las diferencias estructurales entre las biomoléculas y la funciones que cumplen Explica el comportamiento exotérmico o endotérmico en una reacción química orgánica debido a la naturaleza de los reactivos.	Explica el comportamiento físico y químico de las biomoléculas y su importancia en los procesos biológicos. Clasifica el comportamiento exotérmico y endotérmico en reacciones químicas en los procesos de la vida cotidiana.	Trabaja en equipo empleando el respeto y tolerancia en el grupo.

<p>ENTORNO VIVO Reconoce las causas fundamentales y las consecuencias de la extinción de la especie.</p>	<p>Realiza talleres y lectura relacionada con la extinción de la especie para mejorar su hábitat</p>	<p>Actitud de respeto y responsabilidad en el aula de clase.</p>
<p>CIENCIA, TECNOLOGIA Y SOCIEDAD. Explica los factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad.</p>	<p>Consulta sobre los diferentes tipos de artefactos eléctricos y ópticos en cuanto a su funcionamiento y fallas más comunes con sus posibles reparaciones, con el fin de comprender la tecnología que está al alcance en nuestro contexto. Usa adecuadamente los métodos anticonceptivos para evitar enfermedades de transmisión sexual.</p>	<p>Muestra respeto y tolerancia ante mi propio cuerpo.</p>

<p style="text-align: center;">ESTRATEGIAS</p>	
<p>Estrategias De Evaluación</p>	<p>Realizar pruebas de control en cada periodo aplicando un reto ICFES. Realizar actividades en grupo para que los estudiantes que están más adelantados sirvan de apoyo a los compañeros que presentan dificultades. Realizar lectura de diagramas, tablas y mapas conceptuales.</p>
<p>Estrategias De Nivelación</p>	<p>Realizar talleres de retroalimentación al finalizar el periodo. Analizar situaciones relevantes de desempeños bajos, en áreas o grados donde sea persistente la reprobación, para recomendar a los estudiantes y padres de familia, correctivos necesarios para superarlos. Fomentar la lectura sobre los temas vistos</p>
<p>Estrategias Metodológicas de Mejoramiento</p>	<p>Se les recomienda a los estudiantes desde el grado 9^o realizar los simulacros que presentan algunas plataformas en internet pues medirse con frecuencia es una estrategia exitosa. Después de presentados los simulacros hacer talleres y analizar los resultados con los estudiantes, reforzando los puntajes más bajos en cada componente. La motivación es fundamental. Es muy común que los jóvenes empiecen cursos de precicfes con entusiasmo y no los terminen es necesario brindar un incentivo a este trabajo. Trabajar en ejercicios de lectura como inicio de cada clase.</p>