

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 1º **INTENSIDAD HORARIA:** 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Despertar curiosidad mediante el planteamiento de preguntas sencillas acerca del porque de las cosas para mejor comprensión y respeto por el entorno.

PERIODO: 1 y 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Describe características propias de seres vivos e inertes, estableciendo semejanzas y diferencias entre ellos.
Reconoce algunas partes del cuerpo humano.

PROCEDIMENTAL:

Clasifica algunos seres vivos según sus características y funciones.
Señala las principales partes del cuerpo humano.

ACTITUDINAL:

Comprende las diferencias y semejanzas que poseen los seres vivos.
Fomenta hábitos de higiene y cuidado del cuerpo humano.

COMPETENCIA(S):

Diferencia las características propias de animales y plantas.
Describe los seres vivos del entorno.
Reflexiona acerca del respeto por la naturaleza y los seres que habitan en ella.
Identifica las partes del cuerpo humano.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
------------------------------------	-------------------------	----------------------------	--------------------------	-------	-------------------------

<p>¿Qué seres vivos se encuentran en la naturaleza?</p> <p>¿Qué partes de nuestro cuerpo observamos?</p>	<p>Los seres de la naturaleza Clasificación de los seres de la naturaleza (vivos e inertes)</p> <p>El cuerpo humano Partes del cuerpo Cuidados del cuerpo Cambios del cuerpo Los sentidos (función y cuidado)</p> <p>Las plantas Características y utilidades</p> <p>Los animales Medio donde habitan Necesidades de los animales. Utilidad de los animales.</p>	<p>Observación y clasificación de seres vivos e inertes.</p> <p>Diferencia partes del cuerpo humano.</p> <p>Observación de videos sobre los cambios del cuerpo.</p> <p>Diálogos sobre el cambio del cuerpo.</p> <p>Presentación de videos Lectura de cuentos</p> <p>Observación y manipulación de las partes de las plantas.</p> <p>Realización de un taller sobre la utilidad de las plantas.</p> <p>Clasificación de productos de origen a</p>	<p>Manifiesta respeto por los diferentes seres vivos de la naturaleza.</p> <p>Cuida y respeta su cuerpo y el de los demás.</p> <p>Practica hábitos de higiene para la conservación de la salud.</p> <p>Reflexión sobre la importancia del cuidado de la naturaleza.</p>	<p>1.1.1 Describe las características propias de los seres vivos.</p> <p>1.1.2 Practicar hábitos alimenticios y de higiene para conservar su cuerpo.</p> <p>1.1.3 Diferenciar las características propias de animales y plantas.</p>	<p>PROCEDIMENTAL 1.1.1.2 Explica las características de seres vivos e inertes.</p> <p>CONCEPTUAL 1.2.1.1. Explica los hábitos de higiene y alimentación.</p> <p>ACTITUDINAL 1.2.1.3 Fomenta hábitos de higiene que contribuyen al mejoramiento de la salud.</p> <p>CONCEPTUAL 1.1.1.2.2 Identifica las partes de la planta</p> <p>CONCEPTUAL 1.1.1.1 Reconoce las funciones de las plantas.</p> <p>PROCEDIMENTAL 1.1.2.3 Dibuja animales, teniendo en cuenta algunas características.</p> <p>ACTITUDINAL 1.1.2.4 Demuestra respeto frente a las diferencias entre animales domésticos y salvajes.</p>
--	--	--	---	---	---

--	--	--	--	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 1 **INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Despertar curiosidad mediante el planteamiento de preguntas sencillas acerca del porque de las cosas para mejor comprensión y respeto por el entorno.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo: Ambiente

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:
Identifica y describe la flora, la fauna, el agua y el suelo del entorno.

PROCEDIMENTAL:
Clasifica los seres vivos de su entorno.

ACTITUDINAL:
Valora la importancia de las adaptaciones de los seres vivos en el medio.

COMPETENCIA(S):
Reconoce las relaciones que los seres vivos establecen con su entorno.
Explica las características propias de los seres vivos según el medio.
Propone estrategias para cuidar los animales, las plantas, agua y suelo del entorno.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Que características poseen los seres vivos según el medio donde viven? ¿Cómo cuidar el medio ambiente?	Medio terrestre Medio acuático Relaciones del ser humano con: El medio, las plantas, los animales, los microorganismos	Observación de videos para clasificar medios acuáticos y terrestres. Elaboración de maquetas sobre la relación del ser humano con los animales y las plantas.	Manifiesta respeto y cuidado por los seres vivos y objetos del medio Valoración de los diferentes medios (acuático y terrestre), ya que estos le brindan al ser humano varios	1.3.1 Diferenciar los animales según el medio en el que viven, su reproducción, alimentación, su desplazamiento y su utilidad.	CONCEPTUAL 1.3.1.1 Identifica las características básicas de algunos medios terrestres y acuáticos PROCEDIMENTAL 1.3.1.2 Describe los seres vivos del entorno.

	<p>Relaciones de los seres vivos con el medio.</p> <p>Cuidados del medio ambiente</p> <p>Cuidemos el planeta</p> <p>Manejo de residuos sólidos.</p>	<p>Ejecución de talleres de apareamiento según la relación de vivienda alimentación y pareja.</p> <p>Realización experimento de la germinación.</p> <p>Elaboración de mensajes sobre el cuidado del ambiente</p>	<p>beneficios.</p> <p>Propone algunas estrategias de cuidado y mejoramiento del medio ambiente.</p>	<p>1.3.2 Identificar la manera como las plantas benefician a los ecosistemas.</p> <p>1.3.3 Identificar los problemas que causa el ser humano al ambiente.</p>	<p>PROCEDIMENTAL</p> <p>1.3.1.3 Dibuja diferentes animales según su alimentación, reproducción, desplazamiento y utilidad</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>1.3.2.2 Manifiesta respeto por los animales y su medio.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>1.3.3.1 Expresa a través de un dibujo el paisaje natural y el paisaje artificial.</p> <p>CONCEPTUAL</p> <p>1.3.3.2 Identifica la manera como las basuras afectan el ambiente.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>1.3.3.3 Realiza campañas de aseo y separación de residuos.</p>
--	---	--	---	---	--

--	--	--	--	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 1º **INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Despertar curiosidad mediante el planteamiento de preguntas sencillas acerca del porqué de las cosas para mejor comprensión y respeto por el entorno.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Química y física

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica los estados de la materia.
Reconoce algunas fuentes de energía.

PROCEDIMENTAL:

Clasifica objetos según el estado de la materia en que se encuentren.

ACTITUDINAL:

Cuida los objetos que se encuentran en la naturaleza.

COMPETENCIA(S):

Explica los diferentes estados de la materia y los beneficios que presta esta al ser humano.
Reconoce algunas formas de energía.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cuáles son los estados de la materia?	<p>La materia</p> <p>Características de la materia (forma, tamaño, color)</p> <p>Estados de la materia</p> <p>El agua (usos, importancia, ciclo)</p>	<p>Realización de experimentos donde se observen los cambios de la materia</p> <p>Observación en fichas del ciclo del agua</p> <p>Presentación de videos donde se</p>	<p>Manifiesta asombro sobre los diferentes cambios de estado de la materia</p> <p>Valoración del agua como elemento que nos beneficia de diversas maneras</p> <p>Demuestra actitud de respeto frente al</p>	1.4.1 Identificar las características básicas de la materia.	<p>CONCEPTUAL</p> <p>1.4.1.1 Diferencia los objetos según el estado de la materia en que se encuentran.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>1.4.1.3 Reconoce la importancia del agua para la vida.</p>

<p>¿Qué tipos de fuentes de energía encontramos?</p>	<p>La energía</p> <p>Formas de energía</p> <p>Importancia y usos de la energía</p> <p>El planeta donde vivo</p> <p>Ubicación de la tierra en el sistema solar</p> <p>Actividades que se realizan en el día y en la noche.</p>	<p>observe las diferentes formas de energía</p> <p>Resolución de talleres formando parejas con la fuente de energía y el uso que se le da</p> <p>Representación del sistema solar utilizando diferentes materiales.</p>	<p>cuidado de los diferentes elementos que hay en la tierra ya que producen varios tipos de energía</p> <p>Caracteriza la tierra como parte del sistema solar</p>	<p>1.4.2 Identificar fuentes de energía.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>1.4.2.1 Reconoce algunas fuentes de energía. (Solar, eólica, hidráulica.)</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>1.4.2.3 Señala en dibujos los astros de nuestro sistema solar.</p>
--	---	---	---	---	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 2º

INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Inducir al estudiante para que realice descripciones sencillas que involucren clasificaciones claras en un contexto ambiental particular para la comprensión y valoración de la diversidad biológica.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica las características de los seres vivos del entorno.

PROCEDIMENTAL:

Describe características de los seres vivos e inertes y establece semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifica.

ACTITUDINAL:

Respeto y cuida los seres vivos y los objetos de su entorno.

COMPETENCIA(S):

Identifica las características comunes a los seres vivos.
Realiza experiencia para poner a prueba sus conocimientos.
Analiza la importancia de convivir en armonía con la naturaleza.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cuáles son los seres vivos y como se organizan?	Seres vivos y seres no vivos. Característica de los seres vivos. Clasificación de los seres vivos. Reproducción de los seres vivos. Nutrición de los	Descripción de semejanzas y diferencias entre los seres vivos y no vivos. Presentación de un video. Realización experimento de la germinación.	Manifiesta respeto por los seres de la naturaleza. Muestra interés por los avances científicos. Prepara una receta, aplicando los conocimientos adquiridos sobre la	2.1.1. Identificar las características de los seres vivos del entorno.	CONCEPTUAL 2.1.1.1 Explica las características básicas de los ciclos de vida, animal, vegetal y de los seres humanos. CONCEPTUAL 2.1.1.2 Explica las adaptaciones de los seres vivos al

	seres vivos.	<p>Observación real de seres y órganos.</p> <p>Realiza observaciones en forma organizada utilizando dibujos, palabras y números.</p> <p>Identifica y describe la fauna, la flora, el agua y el suelo del entorno.</p> <p>Explica las adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p> <p>Busca información en diversas fuentes y les da el crédito correspondiente.</p> <p>Selecciona la información adecuada para dar respuesta a las preguntas.</p> <p>CIENCIA Y TECNOLOGIA</p> <p>Construye un barco con cáscaras de</p>	alimentación y la nutrición	<p>2.2.2 Establecer semejanzas y diferencias entre los seres vivos.</p>	<p>ambiente.</p> <p>PROCEDIMENTAL 2.2.2.1 Realiza observaciones de seres vivos e inertes empleando diferentes formas de expresión.</p> <p>ACTITUDINAL 2.2.2.2 Cuida y respeta los seres vivos que existen a su alrededor</p> <p>.</p> <p>.</p> <p>.</p>
--	--------------	--	-----------------------------	--	---

--	--	--	--	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 2º **INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Inducir al estudiante para que realice descripciones sencillas que involucren clasificaciones claras en un contexto ambiental particular para la comprensión y valoración de la diversidad biológica.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:
Identifica las funciones vitales de cada uno de los sistemas del cuerpo humano.

PROCEDIMENTAL:
Establece semejanzas y diferencias entre ellos y los clasifica.

ACTITUDINAL:
Respeto y cuida su cuerpo.

COMPETENCIA(S):
Identifica las características de cada uno de los sistemas del cuerpo humano.
Realiza experiencia para poner a prueba sus conocimientos.
Analiza la importancia que debemos tener con el cuidado del cuerpo humano

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cuáles son los seres vivos y como se organizan?	El cuerpo humano. Los elementos que componen nuestro ambiente: bióticos y	Presentación de un video.	Valora la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconoce que somos	2.2.2 Establecer semejanzas y diferencias entre los seres vivos. 2.2.3 Reconoce	CONCEPTUAL 2.2.3.1 Identifica algunas de las funciones vitales de los seres vivos.

	<p>abióticos.</p> <p>Hábitat y ecosistemas.</p> <p>Adaptaciones de los seres vivos al ambiente.</p>	<p>Observación real de seres y órganos.</p> <p>Realiza observaciones en forma organizada utilizando dibujos, palabras y números.</p> <p>Busca información en diversas fuentes y les da el crédito correspondiente.</p> <p>Selecciona la información adecuada para dar respuesta a las preguntas.</p> <p>CIENCIA Y TECNOLOGIA</p> <p>Construye un barco con cáscaras de nuez.</p> <p>Construye una marioneta de un ser humano con cajas de cartón</p>	<p>agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.</p> <p>Valora los aportes científicos del presente y del pasado.</p> <p>Propone la organización de campañas ambientales.</p> <p>Expresa la importancia de las funciones vitales de los seres vivos.</p>	<p>algunos de los sistemas y órganos de los seres vivos y la función que realizan.</p>	<p>PROCEDIMENTAL 2.2.3.2 señala en un dibujo algunos de los sistemas de los seres vivos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 2.2.3.3 Clasifica algunos órganos según el sistema que pertenecen.</p> <p>ACTITUDINAL 2.2.3.4 Valora el cuidado del cuerpo humano para mantener una buena salud.</p>
--	---	---	--	--	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 2º **INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Inducir al estudiante para que realice descripciones sencillas que involucren clasificaciones claras en un contexto ambiental particular para la comprensión y valoración de la diversidad biológica.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:
Identifica los diferentes estados de la materia.

PROCEDIMENTAL:
Describe y clasifica objetos según las características que se perciben con los sentidos.

ACTITUDINAL:
Propone y verifica diversas formas de medir sólidos y líquidos.

COMPETENCIA(S):
Identificar los estados en los que se puede encontrar la materia.
Describir objetos del entorno teniendo en cuenta sus características físicas.
Proponer experiencias para verificar algunas características físicas de la materia.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
Como son los seres no vivos que nos rodean? energía y movimiento de las maquinas	La materia y sus propiedades. Estados de la materia.	Descripción de objetos del entorno teniendo en cuenta sus características físicas. Identificar diferentes	Realiza experiencias para demostrar algunas características físicas de la materia	2.3.1 Reconocer diferentes clases de materia.	PROCEDIMENTAL 2.3.1.1 Clasifica y compara objetos según su uso y estado físico

	<p>El calor y sus efectos.</p> <p>Los minerales y su utilidad.</p> <p>Que es la energía.</p> <p>Fuentes de energía</p>	<p>estados físicos de la materia y verificar las causas para los cambios de estados. Identificar los efectos del calor y la importancia del termómetro. Identificar fuentes naturales y artificiales de luz.</p> <p>Salida pedagógica</p> <p>Para observar el funcionamiento de las maquinas(museo interactivo)</p> <p>Salida pedagógica a el planetario(observación cuerpos luminosos e iluminados, nuestro planeta y sus movimientos) Identifico y comparo fuentes de luz, calor y sonidos y sus efectos sobre los diferentes seres vivos.</p> <p>Realización de mediciones con instrumentos convencionales y no convencionales.</p>	<p>Identifica los estados en los que se puede encontrar la materia.</p> <p>Verifica que la cocción de los alimentos genera cambios físicos y químicos.</p> <p>Identifica fuentes naturales y artificiales de luz.</p> <p>Propone actividades de medición con unidades establecidas</p>	<p>2.3.2 Diferenciar las propiedades de la materia: masa y volumen.</p> <p>2.3.3 Identificar las fuentes de energía.</p>	<p>CONCEPTUAL 2.3.1.2 Realiza mediciones de diversos sólidos y líquidos.</p> <p>ACTITUDINAL 2.3.1.3 Toma precauciones al manipular diferentes sustancias y objetos.</p> <p>CONCEPTUAL 2.3.2.1 Establece diferencias entre masa y volumen.</p> <p>PROCEDIMENTAL 2.3.2.2 Experimenta haciendo mediciones</p> <p>ACTITUDINAL 2.3.2.3 Hace uso racional del agua.</p> <p>CONCEPTUAL 2.3.3.1 Identifica y compara fuentes de luz y su efecto sobre los diferentes seres vivos.</p>
--	--	--	--	--	---

		<p>CIENCIA Y TECNOLOGIA.</p> <p>Construye un termómetro. Fabricación de pinturas.</p> <p>Diseño mi propio instrumento de medida.</p>		<p>PROCEDIMENTAL 2.3.3.2 Dibuja manifestaciones de la energía. (calor, magnetismo, luz eléctrica, sonido.)</p> <p>ACTITUDINAL 2.3.3.3 Reconoce la importancia de la energía en vida cotidiana de los seres vivos.</p> <p>CONCEPTUAL 2.3.4.1 Describe actividades que se realizan en el día y la noche.</p> <p>CONCEPTUAL 2.3.4.2 Reconoce algunos astros del sistema solar.</p> <p>CONCEPTUAL 2.3.4.3 Identifica los movimientos de la tierra y su influencia en el planeta.</p> <p>ACTITUDINAL 2.3.4.4 Demuestra</p>
--	--	---	--	---

					asombro ante las maravillas de la creación.
--	--	--	--	--	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 2º **INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Inducir al estudiante para que realice descripciones sencillas que involucren clasificaciones claras en un contexto ambiental particular para la comprensión y valoración de la diversidad biológica.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifica los diferentes estados de la materia.
PROCEDIMENTAL: Describe y clasifica objetos según las características que se perciben con los sentidos.
ACTITUDINAL: Propone y verifica diversas formas de medir sólidos y líquidos.
COMPETENCIA(S): Identificar los estados en los que se puede encontrar la materia. Describir objetos del entorno teniendo en cuenta sus características físicas. Proponer experiencias para verificar algunas características físicas de la materia.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
<p>Como son los seres no vivos que nos rodean? energía y movimiento de las maquinas</p>	<p>Los minerales y su</p> <p>La electricidad, la luz y el calor.</p> <p>Cuerpos luminosos e iluminados.</p> <p>Las maquinas, importancia y su funcionamiento.</p> <p>El movimiento de los seres vivos y los objetos.</p> <p>Nuestro planeta se mueve.</p> <p>Importancia del sol y la luna en los organismos vivos y medición del tiempo.</p>	<p>Salida pedagógica</p> <p>Para observar el funcionamiento de las maquinas(museo interactivo)</p> <p>Realización de mediciones con instrumentos convencionales y no convencionales.</p> <p>CIENCIA Y TECNOLOGIA.</p> <p>Construye un termómetro. Fabricación de pinturas.</p> <p>Construye un molinete.</p> <p>Construye un medio de transporte divertido.</p> <p>Diseño mi propio instrumento de medida.</p>	<p>.</p> <p>Propone actividades de medición con unidades establecidas</p>	<p>2.4.1 Reconocer diferentes clases de materia.</p> <p>2.4.2 Diferenciar las propiedades de la materia: masa y volumen.</p> <p>2.4.3 Identificar las fuentes de energía.</p> <p>2.4.4 Reconoce el sol como centro del sistema solar.</p>	<p>PROCEDIMENTAL 2.4.1.1 Experimenta haciendo mediciones</p> <p>ACTITUDINAL 2.4.1.2 Hace uso racional del agua.</p> <p>ACTITUDINAL 2.4.3.1 Reconoce la importancia de la energía en vida cotidiana de los seres vivos.</p> <p>CONCEPTUAL</p>

					<p>2.4.4.1 Describe actividades que se realizan en el día y la noche.</p> <p>CONCEPTUAL</p> <p>2.4.4.2 Reconoce algunos astros del sistema solar.</p> <p>CONCEPTUAL</p> <p>2.4.4.3 Identifica los movimientos de la tierra y su influencia en el planeta.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>2.4.4.4 Demuestra asombro ante las maravillas de la creación.</p>
--	--	--	--	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 3º

INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Narrar sucesos sencillos para que sean representados por el estudiante enfatizando las relaciones entre objetos, sucesos y las transformaciones que se llevan a cabo para vivir en armonía con la naturaleza.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo: Ciencia y tecnología, ambiental

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica características comunes a los seres vivos y su relación con el ambiente.

PROCEDIMENTAL:

Clasifica los seres vivos de acuerdo al reino al cual pertenecen.

ACTITUDINAL:

Respetar las condiciones de vida de los seres vivos.

COMPETENCIA(S):

Reconocer las características propias de los seres vivos.

Explicar la forma de vida de los seres vivos.

Respetar y cuidar los seres vivos y los objetos del entorno.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué características tienen los seres vivos?	Reinos de la naturaleza: Reino mónera. (Las bacterias)	Observación del medio ambiente en el entorno.	Valoración de los seres vivos.	3.1.1 Clasificar los seres vivos según el reino al cual pertenecen.	PROCEDIMENTAL 3.1.1.1 Clasifica los seres vivos según el grupo al cual pertenecen.
¿Cómo se relacionan los seres vivos con su medio ambiente?	Reino protisto: (las algas, protozoos)	Clasificación de los seres las características	Aprecia las condiciones de vida de los seres como medio de vivencia ambiental		
	Reino de los hongos	Presentación de fichas, videos, periódicos.	Inculca respeto hacia la vida de los seres		
	Reino vegetal.				

	<p>Partes de una planta, diversas clasificaciones y utilidades de las plantas.</p> <p>Reino animal: clasificaciones, utilidades</p> <p>Nuestro cuerpo: los sistemas y sus órganos, enfermedades.</p> <p>Los recursos naturales:</p> <p>Renovables y no renovables.</p> <p>Aprovechamiento de los recursos naturales</p> <p>Leyes de la naturaleza.</p>	<p>Elaboración cuadros sinópticos.</p> <p>Consignaciones en los cuadernos.</p> <p>Elaboración de talleres de consultas</p>	<p>vivos</p> <p>Respetar y cuidar los seres vivos en asociación con los objetos del entorno</p>	<p>3.1.2. Reconocer los recursos naturales (renovables y no renovables).</p>	<p>ROCEDIMENTAL 3.1.1.3 Describe como se deben cuidar los seres vivos del entorno.</p> <p>CONCEPTUAL 3.1.2.1 Identifica los principales recursos naturales de nuestro país.</p> <p>PROCEDIMENTAL 3.1.2.2 Clasifica los recursos naturales renovables y no renovables.</p> <p>ACTITUDINAL 3.1.2.3 Valora los recursos naturales haciendo un uso racional.</p>
--	--	--	---	---	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 3º

INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Narrar sucesos sencillos para que sean representados por el estudiante enfatizando las relaciones entre objetos, sucesos y las transformaciones que se llevan a cabo para vivir en armonía con la naturaleza.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Procesos químicos, la materia

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica diferentes estados físicos de la materia

PROCEDIMENTAL:

Reconoce en el entorno, fenómenos físicos que nos afectan

ACTITUDINAL:

Valora la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano.

COMPETENCIA(S):

Identificar diferentes estados físicos de la materia

Verificar las causas que originan los cambios de estados de la materia

Promover respeto por los elementos del ambiente

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué es la materia y cómo interactúa con el ambiente?	Concepto de materia. Propiedades de los cuerpos : físicas y químicas	Experimentaciones con la materia Estudio de folletos Elaboración de mapas conceptuales	Identificación de aparatos que utilizamos hoy y que no se utilizaban en épocas anteriores. Utilización de mediciones con medidas arbitrarias y con instrumentos convencionales	3.2.1 Reconocer en el entorno los fenómenos físicos que se presentan.	CONCEPTUAL 3.2.1.1 Identifica los fenómenos físicos que se presentan en la naturaleza.
¿Cómo encontramos la materia en la naturaleza?	Estados de la materia: sólido, líquido, gaseoso, plasmático Cambios de la	Experimentación de sabores Exposiciones de			CONCEPTUAL 3.2.1.2 Identifica los diferentes estados físicos de la materia

	<p>materia</p> <p>Concepto de mezcla P reparación de mezclas</p> <p>Las sustancias Combinaciones</p>	<p>trabajos</p> <p>Consignaciones en los Cuadernos</p>	<p>Valorar los adelantos científicos</p> <p>Tomar conciencia de la combinación de la materia para los adelantos en la vida del ser humano.</p> <p>Proponer usos que se le pueden dar a la materia</p>	<p>PROCEDIMENTAL 3.2.1.3 Verifica algunas mezclas.</p> <p>ACTITUDINAL 3.2.1.4 Valora los aportes de la ciencia para el conocimiento de fenómenos físicos.</p>
--	--	--	---	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 3º

INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Narrar sucesos sencillos para que sean representados por el estudiante enfatizando las relaciones entre objetos, sucesos y las transformaciones que se llevan a cabo para vivir en armonía con la naturaleza.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Fenómenos ondulatorios y electromagnéticos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica situaciones de transferencia de energía y sonido en los cuerpos.

PROCEDIMENTAL:

Clasifica sonidos según tono, timbre e intensidad.

ACTITUDINAL:

Valora los fenómenos de manifestación de energía utilizados en nuestra vida.

COMPETENCIA(S):

Relacionar el estado de reposo o movimiento de los cuerpos.

Comparar fuentes de luz, calor y sonido.

Promover aplicación de campos de energía

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué es la energía y cuáles son sus manifestaciones?	La energía: energía cinética, química, lumínica, eléctrica, calórica.	Observaciones de fenómenos físicos Experimentación con imanes.	Valorar adelantos científicos relacionados con la luz	3.3.1 Identificar situaciones en las cuales se manifiesta la energía.	CONCEPTUAL 3.3.1.1 Identifica situaciones donde se manifiesta la energía lumínica y sonora.
¿Cómo se genera la luz eléctrica?	El calor. Propagación, conductores	Producción de energía Estudio de baterías	Conocimiento biográfico de grandes científicos		PROCEDIMENTAL 3.3.1.2 Clasifica las luces según su origen, natural o artificial.
	El sonido: cualidades	Trabajos con bombillos	Crear hábitos de buen uso de la electricidad.		
	La luz. Propagación,				

	<p>propiedades.</p> <p>Luz artificial</p> <p>La electricidad: corto circuito</p> <p>El magnetismo. Los imanes, brújula</p> <p>El movimiento: clases, fuerza, velocidad</p>	<p>Consignación en los cuadernos</p> <p>Experimentaciones de circuitos</p>	<p>Proponer experiencias para comprobar la propagación de la luz y el sonido</p>	<p>PROCEDIMENTAL</p> <p>3.3.1.3 Experimenta con imanes y cuerpos sonoros.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>3.3.1.4 Valora los adelantos científicos relacionados con la energía lumínica y sonora.</p>
--	--	--	--	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 3º

INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Narrar sucesos sencillos para que sean representados por el estudiante enfatizando las relaciones entre objetos, sucesos y las transformaciones que se llevan a cabo para vivir en armonía con la naturaleza.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: la tierra y el universo

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica los astros en el firmamento.

PROCEDIMENTAL:

Representa los astros observados en el firmamento.

ACTITUDINAL:

Valora la importancia de los astros en la vida terrestre.

COMPETENCIA(S):

Registrar movimientos del sol , la luna, las estrellas en un determinado período de tiempo.

Explicar los movimientos de los astros con respecto a la tierra.

Tener en cuenta la influencia de los astros en la tierra.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué influencia tienen los astros en la vida terrestre?	El sol: importancia; partes del sol, energía del sol, el día, la noche, la luna, eclipses. El tiempo: movimientos de la tierra Organización del tiempo: año, mes,	Opiniones sobre cómo observar los astros del universo. Representaciones de astros. Reconocimiento de los efectos del sol en la vida terrestre. Identificación de	Experimenta situaciones de cuidados para ver eclipses Valorar los estudios de astronomía en la vida de las personas Crear hábitos de análisis de la influencia astrológica	3.4.1 Identificar algunos astros del firmamento.	CONCEPTUAL 3.4.1.1 Reconoce el sol como la estrella más cercana que nos da luz y calor. PROCEDIMENTAL 3.4.1.2 Dibuja el sistema solar señalando sus astros.

	día, semana, hora, calendario, reloj	<p>períodos temporales que el hombre ha creado para organizar sus actividades.</p> <p>Creación de maquetas astrológicas. Explicación de la forma. como se producen los eclipses Elaboración de reloj de agua.</p>	en la vida del ser.		<p>ACTITUDINAL 3.4.1.3 Argumenta sobre la importancia de los movimientos de la tierra.</p>
--	--------------------------------------	---	---------------------	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 4

INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Implementar la exploración de temas científicos mediante observaciones de eventos naturales y artificiales para formular hipótesis que le permitan aceptar o rechazar teorías acerca de la dinámica de los ecosistemas.

PERIODO: 1 y 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo: Ambiental.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Caracteriza que es un ser vivo.
Identifica los reinos de la naturaleza.
Reconoce que es un ecosistema.
Distingue las funciones vitales que realizan los seres vivos.

PROCEDIMENTAL:

Interpreta las estructuras propias de algunos seres vivos.
Clasifica organismos en los cinco reinos de la naturaleza.
Describe la importancia que tienen las plantas para los seres vivos.

ACTITUDINAL:

Aprecia la importancia de los seres vivos de la naturaleza.
Muestra interés por el conocimiento de las estructuras propias de los seres vivos.
Valora la importancia de las funciones vitales de los seres vivos.

COMPETENCIA(S):

Caracteriza las estructuras propias de los seres vivos.
Reconoce las funciones vitales de los seres vivos
Analiza la organización de los ecosistemas y los problemas que los afectan.
Fomenta el conocimiento de las estructuras propias de los seres vivos.
Escribe argumentos para reconocer la importancia de las funciones vitales de los seres vivos.
Realiza actividades de grupo que le permiten experimentar acerca de los ecosistemas.
Estima los seres vivos como parte íntegra de nuestro gran ecosistema. El planeta tierra.
Opina sobre las necesidades de los seres vivos y valora sus aportes a los ecosistemas.
Promueve actitudes de respeto hacia los ecosistemas.

Estimula la necesidad de plantearse problemas ambientales que afectan nuestro planeta.					
PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
<p>¿Cómo son los seres vivos y su ambiente?</p> <p>¿Cómo se relacionan los seres vivos entre si y con el ambiente?</p>	<p>Los seres vivos Organización.</p> <p>Reinos de la naturaleza.</p> <p>Funciones vitales de los seres vivos.</p> <p>Tipos de nutrición En plantas y animales.</p> <p>El tren de los alimentos de los alimentos - Tipos de alimentos.</p> <p>Niveles de organización externa de los organismos Hábitat</p> <p>Los ecosistemas</p> <p>Adaptaciones de las plantas al ambiente.</p> <p>Cadenas alimenticias Pirámide de energía.</p> <p>Supervivencia de las</p>	<p>Dibuja las estructuras propias de los seres vivos. (célula).</p> <p>Observación de células de cebolla en el microscopio.</p> <p>Analiza la importancia de las funciones vitales de los seres vivos.</p> <p>Realiza experimentos sencillos como el de la zanahoria para comprender la nutrición en las plantas.</p> <p>Desarrolla de forma grupal e individual actividades relacionadas con la organización de los seres vivos.</p> <p>Construye una</p>	<p>Estima los seres vivos como parte íntegra de nuestro gran ecosistema. El planeta tierra.</p> <p>Manifiesta las necesidades de los seres vivos y valora sus aportes a los ecosistemas..</p> <p>Promueve actitudes de respeto y cuidado hacia los ecosistemas</p> <p>Estimula la necesidad de plantearse problemas ambientales que afectan nuestro planeta.</p>	<p>4.1.1 Identificar estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que se pueden utilizar como criterios de clasificación.</p> <p>4.2.1 Reconocer las funciones vitales que realizan los seres vivos.</p>	<p>CONCEPTUAL 4.1.1.1 Reconoce las estructuras propias de los seres vivos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 4.1.1.2 Dibuja y agrupa seres vivos de acuerdo al reino al que pertenecen.</p> <p>ACTITUDINAL 4.1.1.3 Argumenta sobre la importancia de los seres vivos en el ambiente.</p> <p>CONCEPTUAL 4.2.1.1 Reconoce las funciones vitales que realizan los seres vivos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 4.2.1.2 Clasifica alimentos según su origen y el valor energético</p> <p>ACTITUDINAL</p>

	plantas y animales.	<p>receta, aplicando los conocimientos adquiridos sobre la alimentación y la nutrición</p> <p>Escribe argumentos para reconocer la importancia de los ecosistemas.</p> <p>Realiza una salida pedagógica para observar más de cerca los diferentes seres vivos y los ecosistemas que habitan. (zoológico)</p> <p>Explica la importancia de los ecosistemas para los seres humanos.</p> <p>Elaboración de mapas conceptuales</p> <p>Presentación de videos Sobre los seres vivos.</p>		<p>4.2.3. Describir como están organizados los ecosistemas.</p>	<p>4.2.1.3 Reflexiona sobre la necesidad de cuidar y respetar a los animales.</p> <p>ACTITUDINAL 4.2.1.4 Reconoce la importancia de una buena alimentación</p> <p>ACTITUDINAL 4.2.1.5 Comprende la importancia que tienen las plantas para los seres vivos.</p> <p>CONCEPTUAL 4.2.3.1 Reconoce como están organizados los ecosistemas.</p> <p>PROCEDIMENTAL 4.2.3.2 Explica la importancia de los ecosistemas para los seres humanos.</p> <p>ACTITUDINAL 4.2.3.3 Estima los seres vivos como parte íntegra de nuestro gran ecosistema. El planeta tierra.</p>
--	---------------------	---	--	--	---

					ACTITUDINAL 4.2.3.4 Promueve actitudes de respeto y cuidado hacia los ecosistemas
--	--	--	--	--	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 4

INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Implementar la exploración de temas científicos mediante observaciones de eventos naturales y artificiales para formular hipótesis que le permitan aceptar o rechazar teorías acerca de la dinámica de los ecosistemas.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica en sustancias del entorno.
Reconoce las propiedades generales y específicas de la materia.
Comprende los estados de la materia.

PROCEDIMENTAL:

Experimenta con las sustancias de su entorno.
Construye experimentos sencillos para el reconocimiento de las propiedades de la materia.
Relaciona objetos de su entorno con la teoría vista en clase.

ACTITUDINAL:

Promueve la participación de los demás compañeros en clase.
Considera importante el conocimiento de las sustancias de su entorno.
Valora la importancia del conocimiento cotidiano.

COMPETENCIA(S):

Conoce las propiedades específicas de las materias.
Comprende que es el volumen, la masa, la densidad y la temperatura.
Plantea formas de conocer los objetos que le rodean.
Escribe los procesos para conocer las propiedades de la materia
Se interesa por ahondar en los temas sobre la materia.
Realiza experimentos sencillos para conocer las propiedades de la materia.
Describe los diferentes estados de la materia.
Participa activamente en las diferentes actividades que se le asignan de manera respetuosa.
Presta atención a las dificultades y necesidades que puedan tener otras personas.
Se interesa por el conocimiento de las diferentes propiedades de la materia.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
<p>¿Cómo se explica el ambiente desde el punto de vista químico?</p> <p>¿De que manera los cambios inciden en el ambiente?</p>	<p>Concepto de materia.</p> <p>Propiedades de la materia. Unidades de medida de la masa.</p> <p>Conversiones. Concepto de volumen.</p> <p>Concepto de temperatura..</p> <p>Concepto de densidad.</p> <p>Concepto de átomo,</p> <p>Estado de las sustancias, estados de la materia, cambios físicos y químicos de la materia.</p>	<p>Realizar experimentos para reconocer las propiedades químicas y físicas de su entorno.</p> <p>Reconocer en su entorno las propiedades específicas de algunas sustancias.</p> <p>Identificar los cambios que ocurren en la materia de los objetos cotidianos.</p> <p>Explica el ciclo del agua desde los cambios de estado. Realiza una hélice para comprobar la energía generada por el viento.</p>	<p>Muestra interés por conocer las propiedades de su entorno.</p> <p>Se compromete con las actividades y trabajos propuestos en clase.</p> <p>Plantea sus juicios acerca de los cambios que ocurren en la materia.</p>	<p>4.3.1 Reconocer las propiedades generales y específicas de la materia.</p> <p>4.3.2. Comprender los cambios de estado de la materia.</p>	<p>CONCEPTUAL 4.3.1.1 Identifica las propiedades de la materia, la medida, la masa, la temperatura, la densidad y el volumen.</p> <p>PROCEDIMENTAL 4.3.1.2 Experimenta con las sustancias de su entorno.</p> <p>PROCEDIMENTAL 4.3.1.3 Construye experimentos sencillos para el reconocimiento de las propiedades de la materia.</p> <p>PROCEDIMENTAL 4.3.2.1 Realiza experimentos sencillos para conocer los diferentes cambios de estado de la materia.</p> <p>ACTITUDINAL 4.3.2.2 Toma medidas de</p>

					precaución al realizar experimentos en el laboratorio.
--	--	--	--	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 4º **INTENSIDAD HORARIA:3 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Implementar la exploración de temas científicos mediante observaciones de eventos naturales y artificiales para formular hipótesis que le permitan aceptar o rechazar teorías acerca de la dinámica de los ecosistemas.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Ciencia y tecnología.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica los movimientos de la tierra.
Reconoce las clases de movimiento de su entorno.
Distingue las distintas capas externas de la tierra.

PROCEDIMENTAL:

Dibuja los movimientos de rotación y de traslación.
Experimenta con objetos de su alrededor para representar los diferentes tipos de movimiento.
Construye un modelo sobre las capas de la tierra.

ACTITUDINAL:

Muestra interés por el conocimiento de los movimientos de la tierra.
Valora los aportes de los seres humanos para el conocimiento de la tierra
Participa en la planeación y ejecución de proyectos para solucionar un tema de interés

COMPETENCIA(S):

Identifica los distintos tipos movimientos.
Distingue los movimientos de la tierra y su influencia sobre el clima y el paisaje.
Reconoce la constitución de cada una de las capas externas de la tierra.
Elabora mapas conceptuales sobre los diferentes tipos de movimiento.
Compara y clasifica los diferentes tipos de movimientos.
Crea modelos de la tierra a partir de imágenes y gráficos.
Muestra interés por los distintos tipos de movimientos.

Valora el conocimiento científico como aporte a la humanidad
Participa activamente en los proyectos propuestos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
<p>¿Cómo incide el movimiento de la tierra en el ambiente, su clima, su paisaje?</p> <p>¿Como inciden los fenómenos del movimiento de los cuerpos en el ambiente y el desarrollo tecnológico?</p>	<p>Movimiento de los cuerpos</p> <p>Fuerza, Inercia, fricción, movimiento y energía.</p> <p>Características físicas de la tierra.</p> <p>Efectos de la luna en la tierra.</p> <p>Clases de movimiento.</p> <p>Influencia de los movimientos de la tierra en el ambiente.</p> <p>Capas externas de la tierra.</p> <p>Proyecto final</p>	<p>Narra eventos que influyen en los cambios atmosféricos.</p> <p>Narra fenómenos que influyen en los cambios terrestres.</p> <p>Experimentos con las diferentes clases de movimiento.</p> <p>Construcción de modelos sobre la tierra y sus capas externas.</p> <p>Sustentación del proyecto final.</p>	<p>Valora los aportes de la ciencia al conocimiento de la tierra.</p> <p>Muestra interés por los</p> <p>Fenómenos naturales que se dan en nuestro planeta.</p> <p>Comenta y expresa libre y respetuosamente sus ideas.</p> <p>Demuestra interés por conocer las diferentes capas de la tierra.</p> <p>Fomenta el espíritu investigativo</p>	<p>4.4.1 Reconocer los distintos movimientos de la tierra y su influencia en los cambios del clima y otros fenómenos.</p>	<p>CONCEPTUAL 4.4.1.1 Reconoce los diferentes movimientos de la tierra y su influencia.</p> <p>CONCEPTUAL 4.4.1.2 Explica las clases de movimiento que se presentan en el planeta.</p> <p>CONCEPTUAL 4.4.1.3 Comprende las características físicas de la tierra.</p> <p>PROCEDIMENTAL 4.4.1.4 Dibuja las capas de la tierra: hidrosfera y litosfera y valora su importancia para la vida en el planeta.</p> <p>PROCEDIMENTAL 4.4.1.5 Sustenta un proyecto para solucionar un tema de interés.</p>

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 5º

INTENSIDAD HORARIA: 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Promover la realización de experimentos donde se apliquen conocimientos científicos y tecnológicos para comprobar o rechazar hipótesis.

PERIODO: 1 y 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica las estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse.
Reconoce las estructuras internas de los seres vivos y su funcionamiento.
Distingue las funciones vitales de los seres vivos.

PROCEDIMENTAL:

Clasifica los seres vivos de acuerdo con sus estructuras internas.
Dibuja algunos de los sistemas en plantas, animales y seres humanos.
Observa estructuras de los seres vivos.

ACTITUDINAL:

Acepta diferencias en las formas de vida.
Se interesa por el conocimiento del funcionamiento interno de los seres vivos.
Valora los aportes científicos para el mejoramiento de la salud y la calidad de vida.

COMPETENCIA(S):

Reconoce las estructuras propias de los seres vivos.
Comprende que las funciones de los seres vivos hacen posible su existencia.
Indaga sobre los aportes científicos para el mejoramiento de la vida en el planeta.
Explica la organización interna de los seres vivos.
Elabora mapas conceptuales sobre las funciones vitales de los seres vivos.
Argumenta sobre las enfermedades que afectan los organismos.
Promueve valores de respeto frente a los seres vivos.
Opina críticamente sobre las prevenciones y cuidados para mantener ambientes saludables.
Valora la importancia de la ciencia y la medicina para los tiempos actuales.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se organizan internamente los seres vivos?	<p>Los seres vivos La célula, clases, estructura, funciones</p> <p>Las organelas y sus funciones</p> <p>Clasificación de seres vivos, de acuerdo a las células</p> <p>El microscopio su importancia y empleo</p> <p>Niveles de organización celular</p> <p>Funciones en personas, animales, plantas y células</p> <p>Prevención de enfermedades</p>	<p>Observación en el microscopio para caracterizar células.</p> <p>Elaboración de un modelo de célula. Presentación de un video</p> <p>Elaboración de mapas conceptuales</p> <p>Realización de clasificaciones de los seres vivos.</p> <p>Observación real de seres y órganos</p>	<p>Valoración de los avances científicos con relación a la teoría celular. Caracteriza la célula como la unidad genética, funcional y estructural de todo ser vivo.</p> <p>Manifiesta respeto por las diferentes formas de vida.</p> <p>Practica hábitos de higiene para la conservación de la salud</p>	<p>5.1.1. Reconocer la organización interna de los seres vivos.</p> <p>5.1.2 Diferenciar los niveles de organización interna en organismos pluricelulares.</p>	<p>CONCEPTUAL 5.1.1.1 Explica la estructura interna de la célula.</p> <p>PROCEDIMENTAL 5.1.1.2 Observa estructuras de seres vivos.</p> <p>ACTITUDINAL 5.1.1.3 Caracteriza la célula como la unidad genética, funcional y estructural de todo ser vivo.</p> <p>PROCEDIMENTAL 5.1.2.1 Relaciona los diferentes niveles de organización interna de pluricelulares.</p> <p>PROCEDIMENTAL 5.1.2.2 Dibuja los niveles de organización interna de pluricelulares.</p> <p>ACTITUDINAL 5.1.3.1 Fomenta</p>

				<p>5.2.1. Identifica las funciones vegetativas y los diferentes sistemas.</p> <p>5.2.2 Explica la función de reproducción y relación.</p>	<p>hábitos de higiene que contribuyen a la conservación de la salud.</p> <p>CONCEPTUAL 5.2.1.2 Identifica las funciones vegetativas que se realizan en las células, plantas, animales y humanos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 5.2.2.2 Dibuja diferentes sistemas del ser humano y señala los principales órganos de cada uno.</p> <p>CONCEPTUAL 5.2.2.3 Identifica las funciones de reproducción y relación en los seres vivos.</p> <p>ACTITUDINAL 5.2.2.5 Argumenta sobre las causas de las enfermedades y de los problemas de contaminación.</p>
--	--	--	--	---	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 5º **INTENSIDAD HORARIA:** 3 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Promover la realización de experimentos donde se apliquen conocimientos científicos y tecnológicos para comprobar o rechazar hipótesis.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica características de la materia.
Reconoce fenómenos químicos y manifestaciones de la energía en el entorno.
Distingue algunos principios químicos que permiten el desarrollo de la ciencia.

PROCEDIMENTAL:

Experimenta sobre las propiedades específicas de la materia.
Realiza esquemas para representar los fenómenos físicos y químicos.
Describe algunos principios físicos y químicos que se dan en el planeta tierra.

ACTITUDINAL:

Participa con dinamismo en los experimentos realizados.
Demuestra interés por conocer cambios físicos y químicos que se dan en la materia.
Valora los aportes del ser humano para el avance de la tecnología.

COMPETENCIA(S):

Identifica características de la materia.
Reconoce fenómenos físicos y químicos.
Distingue las diferentes manifestaciones de la energía y sus aplicaciones.
Elabora modelos para representar fenómenos y cambios que se dan en la materia.
Realiza proyectos para hacer demostraciones de los principios y teorías hechas por los científicos.
Describe algunos principios físicos y químicos que se dan en sistema solar.
Promueve valores de respeto frente a los avances hechos por los científicos.
Demuestra interés y actitud positiva frente a los avances de la física y química.
Demuestra espíritu investigativo sobre las aplicaciones de la energía.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
------------------------------------	-------------------------	----------------------------	--------------------------	-------	-------------------------

<p>¿Cómo son las sustancias de mi entorno?</p>	<p>Propiedades específicas de la materia</p> <p>Estados de la materia.</p> <p>Cambios de estados.</p> <p>Clasificación de las sustancias.</p> <p>Reacciones químicas</p> <p>Elementos y compuestos</p> <p>Separación de mezclas.</p> <p>Formas y manifestaciones de la energía.</p>	<p>Experimentos sobre propiedades de la materia.</p> <p>Clasificación de elementos según el estado en que se encuentren.</p> <p>Verificación de hipótesis sobre cambios de estado.</p> <p>Reconocimiento de la tabla periódica.</p> <p>Prácticas de separación de mezclas.</p> <p>Reconocimiento de fórmulas en algunas reacciones químicas.</p> <p>Construye experimentos que le permiten mirar las formas y aplicaciones de la energía.</p>	<p>Valoración de los avances científicos relacionados con la materia y sus fenómenos.</p> <p>Manifestación de inquietud y curiosidad por los fenómenos que se presentan en su entorno.</p> <p>Toma medidas de precaución a realizar experimentos.</p> <p>Motivación frente a su proyección laboral.</p> <p>Utiliza con creatividad material a su alcance para la construcción de modelos.</p>	<p>5.3.1 Identificar órganos y funciones de diferentes sistemas de los seres vivos.</p> <p>5.3.2 Reconocer fenómenos físicos, químicos y las manifestaciones de la energía.</p>	<p>CONCEPTUAL 5.3.1.1 Reconoce algunos órganos y la función que realiza en el sistema.</p> <p>PROCEDIMENTAL. 5.3.1.2 Dibuja sistemas con sus respectivos órganos.</p> <p>ACTITUDINAL. 5.3.5.3 Asume comportamientos adecuados para la conservación de la salud.</p> <p>CONCEPTUAL. 5.3.2.1 Identifica las propiedades de la materia, sus cambios y las manifestaciones de la energía.</p> <p>PROCEDIMENTAL. 5.3.2.2 Experimenta sobre las propiedades de la materia, sus cambios y las manifestaciones de la energía.</p> <p>ACTITUDINAL. 5.3.2.3 Participa con interés en los</p>
--	---	---	---	---	--

				experimentos realizados.
--	--	--	--	--------------------------

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 5°

INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Promover la realización de experimentos donde se apliquen conocimientos científicos y tecnológicos para comprobar o rechazar hipótesis.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Ciencia y tecnología

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Reconoce máquinas simples y compuestas.
Distingue las máquinas que se presentan en el cuerpo humano.
Identifica la organización del sistema solar.

PROCEDIMENTAL:

Construye experimentos con máquinas simples.
Dibuja las máquinas que presenta el cuerpo humano.
Compara el modelo atómico con el sistema solar.

ACTITUDINAL:

Valora la importancia de las máquinas en la vida diaria.
Demuestra interés por conocer las máquinas del cuerpo humano.
Fomenta la curiosidad por indagar sobre el sistema solar.

COMPETENCIA(S):

Reconoce los diferentes tipos de máquinas.
Identifica las estructuras orgánicas que intervienen en las máquinas del cuerpo humano.
Distingue los componentes del universo.
Construye mapas conceptuales sobre diferentes tipos de máquinas.
Elabora modelos que representan las máquinas del cuerpo humano.
Construye modelos sobre el sistema solar.
Muestra interés por la aplicación de las máquinas y robots en la vida diaria.
Valora el cuerpo como un sistema en movimiento.
Participa activamente en los proyectos propuestos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo funciona el sistema solar?	<p>Sistema solar y su organización</p> <p>Movimientos de la tierra</p> <p>Capas externas e internas de la tierra.</p> <p>Fenómenos naturales.</p> <p>Proyecto de ciencias.</p>	<p>Construcción de un modelo sobre el sistema solar.</p> <p>Experimentos sobre los movimientos de la tierra.</p> <p>Informes sobre algunos fenómenos naturales presentados a nivel mundial.</p> <p>Sustentación del proyecto final.</p>	<p>Valora los aportes de la ciencia al conocimiento del sistema solar.</p> <p>Fomenta el espíritu investigativo.</p>	<p>5.4.1 Describir los principales elementos del sistema solar.</p>	<p>CONCEPTUAL. 5.4.1.1 Establece relaciones de tamaño, movimiento y posición de los principales elementos del sistema solar.</p> <p>PROCEDIMENTAL. 5.4.1.2 Construye un modelo del sistema solar.</p> <p>ACTITUDINAL. 5.4.1.3 Valora los aportes de la ciencia para el conocimiento del sistema solar.</p> <p>ACTITUDINAL 5.4.1.4 Sustenta el proyecto realizado.</p>

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 6º

INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Reconozco en diversos grupos taxonómicos la presencia de células semejantes.

PROCEDIMENTAL: Caracterizo ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.

ACTITUDINAL: Valora la importancia del agua en el sostenimiento de la vida

COMPETENCIA(S):

Describe y establece diferencias entre los reinos de la Naturaleza.

Identifica los diferentes hábitats de los organismos.

Reconoce los diferentes ciclos biogeoquímicos.

Reconoce los problemas ambientales de su propio entorno.

Analiza la influencia de los ciclos biogeoquímicos sobre los diferentes ecosistemas.

Determina las diferentes especies pertenecientes a los reinos de la naturaleza, teniendo en cuenta sus características taxonómicas.

Toma una actitud crítica frente a los problemas ambientales ocasionados por las actividades humanas.

Se interesa por realizar actividades tendientes a solucionar los diferentes problemas ambientales.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se relacionan los organismos y los factores abióticos? ¿Cuáles son los efectos de los procesos tecnológicos sobre el medio?	Funciones de nutrición, digestión, respiración, circulación y metabolismo de los organismos pertenecientes a los diferentes reinos de la vida. Estudio de las	Argumenta y hace comparaciones ente los sistemas de los diferentes organismos. Observación del entorno. Descripción de problemas	Es consiente de la importancia de la prevención en el caso de las enfermedades producidas por los microorganismos. Reconoce actividades humanas que alteran el	6.1.1 Reconoce en diversos grupos taxonómicos la presencia de células semejantes.	COGNITIVO 6.1.1.2 Establece diferencias entre bacterias, protistas, hongos, plantas y animales PROCEDIMENTAL 6.1.1.3 Clasifica organismos en grupos

	<p>poblaciones.</p> <p>Ciclos biogeoquímicos.</p> <p>Procesos tecnológicos y sus efectos.</p> <p>La extinción de las especies.</p> <p>El efecto invernadero.</p>	<p>ambientales.</p> <p>Elaboración de campañas con miras la mejoramiento del ambiente.</p>	<p>equilibrio natural. Muestra actitudes positivas hacia la conservación, uso y mejoramiento del ambiente.</p> <p>Participa en los proyectos de educación ambiental de la Institución.</p>	<p>6.1.2 Caracterizo Ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.</p>	<p>taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.</p> <p>ACTITUDINAL 6.1.1.4 Es conciente de la importancia de la prevención en el caso de las enfermedades producidas por los microorganismos.</p> <p>ACTITUDINAL 6.1.2.1 valora la importancia del agua en el sostenimiento de la vida</p> <p>PROCEDIMENTAL 6.1.2.2 reconoce los problemas ambientales de su propio entorno.</p> <p>ACTITUDINAL 6.1.2.3 Se interesa por realizar actividades tendientes a solucionar los diferentes</p>
--	--	--	--	--	--

					problemas ambientales de la institución.
--	--	--	--	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 6º **INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Explico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.

PROCEDIMENTAL: Clasifico membranas de los seres vivos de acuerdo con su permeabilidad frente a diversas sustancias.

ACTITUDINAL: Valora los procesos celulares como fundamentales para las funciones vitales.

COMPETENCIA(S):
 Reconoce y establece diferencias entre las células animal y vegetal.
 Observa las normas básicas para el manejo del equipo e instrumental de laboratorio.
 Analiza hipótesis y teorías que explican el origen de la vida.
 Usa adecuadamente el microscopio para observar células y sus estructuras.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se originan los seres vivos y su ambiente?	Origen de la célula. Teoría celular. Microscopia. Clasificación de las células. Evolución de los organismos.	Observación en el microscopio para diferenciar células. Elaboración de mapas conceptuales. Realización de talleres. Socialización de los	Muestra interés y reconoce la importancia de los avances científicos y tecnológicos como herramientas para ampliar sus conocimientos.	6.2.2 Explica la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.	COGNITIVO 6.2.2.1 Identifica los componentes de la célula PROCEDIMENTAL 6.2.2.2 Elabora mapas conceptuales para relacionar

	Origen de las especies.	diferentes conceptos.		<p>6.2.3 Reconoce y establece diferencias entre los diversos tipos de células animales y vegetales.</p>	<p>conceptos de la teoría</p> <p>ACTITUDINAL 6.2.2.3 Reconoce la importancia de los avances científicos y tecnológicos como herramientas para aplicar conocimiento</p> <p>PROCEDIMENTAL 6.2.3.1 Diferencia en el microscopio diversas clases de células.</p> <p>COGNITIVO 6.2.3.2 Caracteriza células procariotas y eucariotas.</p> <p>ACTITUDINAL 6.2.3.3 Valora los procesos celulares como fundamentales para funciones vitales.</p>
--	-------------------------	-----------------------	--	--	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 6º **INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S**

OBJETIVO DE GRADO: Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Procesos químicos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifica las propiedades de la materia.

PROCEDIMENTAL: Clasifica materiales en sustancias puras y en mezclas.

ACTITUDINAL: Justifica la importancia de los diferentes métodos de separación de mezclas.

COMPETENCIA(S):

Describe cambios físicos y químicos, observados en las sustancias.

Explica las propiedades de la materia.

Describe y analiza el átomo desde diferentes modelos teóricos.

Analiza situaciones cotidianas relacionadas con los cambios de estado de la materia.

Muestra interés por las actividades tendientes a la separación de mezclas.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿De qué están formados los materiales?	Propiedades de la materia. Mezclas. Soluciones.	Diferenciación entre mezclas y soluciones.	Identifica aplicaciones de diversos métodos de separación de mezclas en procesos industriales.	6.3.1 Describe cambios físicos y químicos observados en algunas sustancias.	COGNITIVO 6.3.1.1 Explica características de mezclas y soluciones PROCEDIMENTAL 6.3.1.2 Identifica algunos métodos de separación de mezclas COGNITIVO 6.3.1.3 Explica las propiedades de la materia
¿Cuáles son las partículas fundamentales de la materia?	Cambios físicos y químicos. Teorías atómicas. Cambios de estado.	Comparación de las teorías atómicas mediante la observación.	Identifica factores de contaminación en el entorno y sus implicaciones para la salud, debido a los cambios químicos		
	Incidencia de los cambios físicos y químicos en el ambiente.	Evidenciar los cambios de estado de la materia en la vida cotidiana			

			y físicos.	<p>6.3.2 Identifica las propiedades de la materia.</p>	<p>PROCEDIMENTAL 6.3.2.1 Clasifica materiales en sustancias puras y en mezclas.</p> <p>COGNITIVO 6.3.2.2 Diferencia el concepto de sustancia pura y mezcla.</p> <p>ACTITUDINAL. 6.3.2.3 Valora el trabajo científico como fundamental para el avance de la sociedad.</p>
--	--	--	------------	---	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 6º **INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Motivar al estudiante para que realice descripciones utilizando las categorías de análisis y de organización de la ciencia, para la comprensión de los diferentes procesos.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Establece relaciones entre distancia, recorrido, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.
Explico el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales.
Relaciona energía, movimiento y trabajo.

PROCEDIMENTAL:

Propone situaciones en las que se puede verificar hipótesis.
Verifico la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica.
Describe el proceso de formación y extinción de estrellas.
Comparo masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad.

ACTITUDINAL:

Muestra interés por los problemas referidos a la relación entre los seres vivos y los conceptos de energía y movimiento.
Relaciona la energía y el movimiento para explicar sus efectos en el entorno natural y cultural.

COMPETENCIA(S):

Reconoce y describe las clases de movimiento.
Define el concepto de fuerza y trabajo.
Analiza como se presenta la energía en la naturaleza.
Propone situaciones físicas e hipótesis donde se controlan variables.
Explica como se produce la electricidad.
Sustenta fenómenos apoyándose en los conceptos de la electricidad y el magnetismo.
Explica la relación fuerza, trabajo y energía.
Investiga sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.
Da ejemplos cotidianos de las manifestaciones de la electricidad.
Valora la necesidad de conservar los recursos energéticos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
------------------------------------	-------------------------	----------------------------	--------------------------	-------	-------------------------

<p>¿Cómo se explica el movimiento de las cosas y su incidencia en el ambiente?</p> <p>¿De qué manera la electricidad y el magnetismo inciden en el ambiente?</p>	<p>Generación, transporte y uso de la electricidad.</p> <p>Impacto de la electricidad en el ambiente y la calidad de vida en los humanos.</p> <p>Aprovechamiento de la electricidad en la vida cotidiana y a nivel industrial.</p> <p>Uso racional de los recursos y fuentes de la electricidad</p>	<p>Explico que es la energía eléctrica.</p> <p>Analizo los impactos causados por la electricidad.</p> <p>Argumento sobre los procesos de generación de la electricidad.</p> <p>Realizo diseños para demostrar mis hipótesis.</p>	<p>Valoro la energía como recurso para satisfacer mis necesidades básicas.</p> <p>Propongo acciones que fomenten el uso racional de la energía eléctrica.</p>	<p>6.3.1 Establece relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en los diversos tipos de movimiento.</p> <p>6.3.2 Relaciona energía, movimiento y trabajo</p>	<p>COGNITIVO 6.3.1.1 Reconoce y describe las clases de movimiento</p> <p>PROCEDIMENTAL 6.3.1.2 Explica la relación fuerza, trabajo y energía.</p> <p>ACTITUDINAL 6.3.1.3 Reconoce la importancia de los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo</p> <p>COGNITIVO 6.3.2.1 Analiza la como se presenta la energía en la naturaleza.</p> <p>ACTITUDINAL 6.3.2.2 Da ejemplos cotidianos de las manifestaciones de la energía.</p> <p>ACTITUDINAL 6.3.2.3 Relaciona la</p>
--	---	--	---	---	--

					energía del movimiento y el trabajo explicando sus efectos en el entorno natural y cultural.
--	--	--	--	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO 7º **INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Implementar el uso de modelos sencillos para explicar eventos y sucesos estableciendo relaciones causa efecto, aludiendo a las leyes naturales y teorías científicas formuladas en términos cualitativos y cuantitativos.

PERIODO : 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Reconoce las teorías de origen del universo y la vida.

PROCEDIMENTAL:

Propone situaciones que permiten explicar el origen del universo y de la vida a partir de varias teorías.

Analiza el potencial de los recursos naturales del entorno para la obtención de energía e indica sus posibles usos.

ACTITUDINAL:

Justifica la importancia del recurso hídrico en el surgimiento y desarrollo de comunidades humanas.

COMPETENCIA(S):

Reconoce las diferentes teorías sobre el origen de la vida.

Identifica los recursos renovables y no renovables

Argumenta sobre los hechos que inciden en la evolución.

Analiza la influencia humana en la diversidad biológica y el equilibrio.

Se interesa por los juicios valorativos sobre las hipótesis del origen de la vida y su evolución.

Reconoce los recursos y promueve actitudes para su conservación.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se aprovechan los			Aprovecha adecuadamente	7.1.1 Identifica los factores que	COGNITIVO 7.1.2.1 Analiza la

<p>recursos?</p> <p>¿De dónde provienen los organismos?</p> <p>¿Por qué han cambiado los organismos desde que aparecieron?</p>	<p>Equilibrio ecológico. Recursos renovables y no renovables. Diversidad biológica. Degradación ambiental.</p> <p>Teorías sobre el origen de la vida.</p> <p>Teorías de la evolución.</p>	<p>Observación de poblaciones de organismos del entorno.</p> <p>Representación experimental de algunas teorías.</p> <p>Elaboración de cuadros comparativos.</p> <p>Presentación de videos.</p>	<p>los recursos.</p> <p>Establece relaciones entre ciencia, tecnología y recursos.</p> <p>Valora los aportes científicos que explican el origen de la vida.</p> <p>Predice los cambios que se dan en los seres vivos.</p> <p>Manifiesta interés por el conocimiento de la genética y su relación con la evolución.</p>	<p>determinan la biodiversidad y el equilibrio ecológico.</p> <p>7.1.2 Reconoce las teorías del origen del universo y de la vida</p>	<p>influencia humana en la diversidad biológica y el equilibrio.</p> <p>PROCEDIMENTAL 7.1.2.2 Reconoce los recursos naturales y promueve actitudes para su conservación.</p> <p>COGNITIVO 7.1.2.3 Identifica los recursos renovables y no renovables.</p> <p>COGNITIVO 7.1.1.1 Analiza hipótesis y teorías para explicar el origen de los organismos.</p> <p>ACTITUDINAL 7.1.1.2 Se interesa por los juicios valorativos sobre las hipótesis del origen de la vida y su evolución.</p> <p>ACTITUDINAL 7.1.1.3 Valora los</p>
--	---	--	--	--	---

					aportes científicos que explican el origen de la vida.
--	--	--	--	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 7º **INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S**

OBJETIVO DE GRADO: Implementar el uso de modelos sencillos para explicar eventos y sucesos estableciendo relaciones causa efecto, aludiendo a las leyes naturales y teorías científicas formuladas en términos cualitativos y cuantitativos.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo: Ciencia, tecnología y sociedad.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos

PROCEDIMENTAL:

Compara sistemas de división celular y argumenta su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.
Establece relaciones entre transmisión de enfermedades y medidas de prevención y control.

ACTITUDINAL:

Analiza las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción para el individuo y la comunidad

COMPETENCIA(S):

Identifica las clases de tejidos animales y vegetales.
Reconoce los procesos de regulación, excreción y reproducción de los seres vivos
Explica las formas de reproducción en los organismos.
Cuida, respeta y exige respeto por el cuerpo y los cambios corporales que esta viviendo y que viven las demás personas.
Reconoce y utiliza los métodos anticonceptivos.
Practica medidas de prevención contra las infecciones de transmisión sexual.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
--	---------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	--------------	---------------------------------

<p>¿Qué características permiten distinguir e interpretar la organización y función de regulación, excreción y reproducción en los seres vivos?</p>	<p>Funciones de regulación. Excreción.</p> <p>Homeostasis.</p> <p>Metabolismo.</p> <p>Reproducción.</p>	<p>Compara niveles de organización animal y vegetal.</p> <p>Observación macroscópica y microscópica de tejidos animales, vegetales y órganos.</p>	<p>Participación en campañas de educación sexual.</p> <p>Practica hábitos de higiene para la conservación de la salud.</p>	<p>7.2.1 Identifica las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.</p> <p>7.2.2 Explica las formas de reproducción en los organismos.</p>	<p>COGNITIVO 7.2.1.1 Identifica las clases de tejidos animales y vegetales.</p> <p>PROCEDIMENTAL 7.2.1.2 Establece relaciones entre enfermedades de transmisión sexual y medidas de prevención y control.</p> <p>ACTITUDINAL 7.2.1.3 Muestra actitudes de respeto por su cuerpo y el de los demás.</p> <p>PROCEDIMENTAL 7.2.2.1 Explica las formas de reproducción en los organismos.</p> <p>ACTITUDINAL 7.2.2.2 Analiza las implicaciones y responsabilidades de la sexualidad y la reproducción.</p> <p>COGNITIVO</p>
---	---	---	--	--	--

					7.2.2.3 Compara sistemas de división celular.
--	--	--	--	--	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 7º **INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Implementar el uso de modelos sencillos para explicar eventos y sucesos estableciendo relaciones causa efecto, aludiendo a las leyes naturales y teorías científicas formuladas en términos cualitativos y cuantitativos.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Procesos químicos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Establece relaciones entre las características macroscópicas y microscópicas de la materia y las propiedades físicas y químicas de las sustancias que la constituyen.

PROCEDIMENTAL:

Explica la formación de moléculas y los estados la materia.
Propone situaciones que permitan comprobar la formación de enlaces químicos y reacciones.

ACTITUDINAL:

Muestra interés por aplicar conceptos científicos claves en la cotidianidad.

COMPETENCIA(S):

Identifica los cambios químicos y físicos.
Reconoce las clases de enlaces y reacciones químicas.
Explica el concepto de reacciones químicas e interpreta la manera de representarlos a través de ecuaciones.
Analiza situaciones cotidianas relacionadas con la acidez y basicidad.
Valora aportes de la historia de la química relacionados con el enlace simbología y teorías ácido-base.
Asumo actitudes de cuidado hacia el ambiente.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Por qué hay diversidad de materiales?	Enlaces químicos. Acidez y basicidad. Reacciones químicas. Contaminación ácida. Química de los recursos y desechos.	Modelos de enlaces químicos. Observación de reacciones químicas en el laboratorio. Identificación de ácidos y bases. Medición de PH. Análisis de lecturas sobre lluvia ácida.	Caracteriza ácidos y bases del entorno. Valora el análisis de la química de los recursos.	7.3.1 Identifica propiedades físicas y químicas de las sustancias.	COGNITIVO 7.3.1.1 Identifica los cambios químicos y físicos. ACTITUDINAL 7.3.1.2 Muestra interés por aplicar conceptos científicos claves en la cotidianidad. PROCEDIMENTAL 7.3.1.3 Explica la formación de moléculas y los estados la materia.

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 7º **INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Implementar el uso de modelos sencillos para explicar eventos y sucesos estableciendo relaciones causa efecto, aludiendo a las leyes naturales y teorías científicas formuladas en términos cualitativos y cuantitativos.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Procesos físicos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Identifica las fuerzas electrostáticas y magnéticas y explica su relación con la carga eléctrica.

PROCEDIMENTAL:

Compara masa, peso, densidad de los objetos.
Explica el modelo planetario desde las fuerzas gravitacionales.

ACTITUDINAL:

Reconoce la importancia de la aplicación de principios físicos a la construcción de artefactos útiles al ser humano.

COMPETENCIA(S):

Reconoce las clases y características de las ondas Explica las fuerzas mecánicas en un cuerpo.
Verifica la acción de las fuerzas electrostáticas y magnéticas.
Caracteriza las ondas y sus propiedades.
Valora los aportes actuales de la ciencia que permiten atenuar problemas ambientales.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
Qué es la fuerza y cómo inciden la masa, el peso y la densidad de los objetos en el ambiente?	Fuerzas electrostáticas y magnéticas. Carga eléctrica. Masa, peso, gravedad y aceleración.	Resolución de problemas. Verificación de la acción de las fuerzas mecánicas en situaciones cotidianas. Observación de la luna para estudiar sus fases.	Analiza avances tecnológicos relacionados con mecánica clásica y las ondas. Desarrolla	7.4.1 Determino características de las ondas y sus propiedades.	PROCEDIMENTAL 7.4.1.1 Explica que son las fuerzas y las clasifica. PROCEDIMENTAL 7.4.1.2 Explica las consecuencias del movimiento de las placas tectónicas

<p>¿Cómo incide el comportamiento ondulatorio en el ambiente?</p>	<p>Formación y extinción de estrellas.</p> <p>Movimiento ondulatorio.</p> <p>Placas tectónicas. Propagación del sonido.</p> <p>Propiedades de la luz.</p>	<p>Desarrollo experimentos. Construcción de modelos para explicar el movimiento de las placas tectónicas.</p> <p>Elaboración de modelos para sustentar como se oyen los sonidos.</p>	<p>estrategias para disminuir la contaminación sonora y visual.</p> <p>Practica hábitos de higiene y cuidado con sus oídos y ojos.</p>	<p>7.4.2Reconoce las clases ondas y su aplicación.</p>	<p>sobre la corteza terrestre.</p> <p>ACTITUDINAL 7.4.1.3Valora la relación existente entre algunos fenómenos ondulatorios y la salud</p> <p>COGNITIVO 7.4.2.1Caracteriza las ondas y sus propiedades</p> <p>PROCEDIMENTAL 7.4.2.2 Diferencia entre ondas mecánicas y electromagnéticas</p> <p>ACTITUDINAL 7.4.3.3Reconoce la importancia de la aplicación de principios físicos a la construcción de artefactos útiles al ser humano.</p>
---	---	--	--	---	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 8º	INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S
OBJETIVO DEL GRADO: Promover la formulación de hipótesis cualitativas y cuantitativas mediante la aplicación del método científico para comprender el mundo que lo rodea.	
PERIODO: 1	
EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo: Ecología	

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifica la variabilidad de poblaciones, su diversidad e interacciones y su importancia en el equilibrio ecológico de los ecosistemas.
PROCEDIMENTAL: Explico los procesos que determinan cambios en las poblaciones y en el ambiente.
ACTITUDINAL: Valoro la importancia de cada organismo en los procesos de equilibrio ecológico.
COMPETENCIA(S): Identifica las principales interacciones que se presentan entre organismos y su importancia en el equilibrio ecológico. Propongo modelos para interpretar situaciones ecológicas. Comparo las características de los biomas del planeta tierra

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se interrelacionan los componentes naturales y socio-culturales en el ambiente?	<p>Como interactúan los organismos.</p> <p>Que factores determinan la presencia de organismos en un lugar.</p> <p>Significado de la biodiversidad en el entorno.</p>	<p>Observación y reconocimiento de ecosistemas naturales.</p> <p>Representaciones gráficas.</p> <p>Observación de asociaciones de organismos en el microscopio.</p>	<p>Diferenciación de los términos: especie, población, comunidad, ecosistema y bioma.</p> <p>Caracterizo las relaciones interespecíficas presentes en un ecosistema.</p>	8.1.1 Identifica las interacciones que se dan entre los organismos y con el ambiente.	<p>CONCEPTUAL 8.1.1.1 Identifico las principales interacciones que se presentan entre los organismos.</p> <p>ACTITUDINAL 8.1.1.2 Establezco la importancia de mantener la biodiversidad para</p>

	<p>El ecosistema y la interrelación de los organismos que allí habitan.</p> <p>Cambios en los ecosistemas, sucesión primaria y sucesión secundaria.</p>	<p>Búsqueda bibliográfica de temas de actualidad.</p> <p>Elaboración de modelos de diferentes ecosistemas.</p>	<p>Analizo como influye la energía en los ecosistemas. Identifico los ecosistemas que existen en Colombia.</p> <p>Construyo cadenas y redes alimentarias.</p>		<p>estimular el desarrollo del país.</p> <p>COGNITIVO 8.1.1.3 Identifico las características de los ecosistemas colombianos.</p>
--	---	--	---	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 8º	INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S
OBJETIVO DEL GRADO: Promover la formulación de hipótesis cualitativas y cuantitativas mediante la aplicación del método científico para comprender el mundo que lo rodea.	
PERIODO: 2	
EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo.	

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifico estructuras que permitan a los seres vivos mantener su homeostasis e interactuar con su ambiente.					
PROCEDIMENTAL: Realiza modelos para explicar cuales hormonas generan cambios evidentes en el cuerpo.					
ACTITUDINAL: Valora la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones vitales en el ser humano.					
COMPETENCIA(S): Reconoce las estructuras de los sistemas endocrino, reproductor, locomotor e inmune. Explico la importancia de las hormonas en la regulación de las funciones en el cuerpo humano. Reflexiona sobre la importancia de algunos sistemas y procesos biológicos.					
PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cuáles son los procesos de control interno de un organismo sus estructuras y funciones?	Control químico en el cuerpo humano. Reproducción en los seres vivos. Sistema locomotor, sistema inmune.	Lectura y análisis de documentos. Elaboración de talleres. Socialización y análisis derivados. Mapas conceptuales. Elaboración de modelos.	Caracterización morfológica y fisiológica de los sistemas. Explica la función de algunas hormonas que participan en los procesos metabólicos.	8.2.1 Reflexiona sobre la importancia de algunos sistemas y procesos biológicos.	COGNITIVO 8.2.1.1 Reconoce las estructuras de los sistemas endocrino, reproductor, locomotor e inmune. PROCEDIMENTAL 8.2.1.2 Explico las funciones y cuidados de los sistemas.

		Observación de órganos.		<p>8.2.2 Identifico las clases de reproducción y sus características.</p>	<p>ACTITUDINAL 8.2.1.3 Caracteriza morfológica y fisiológicamente los sistemas.</p> <p>COGNITIVO 8.2.2.1 Reconoce las hormonas implicadas en el desarrollo sexual y la reproducción humana.</p> <p>PROCEDIMENTAL 8.2.2.2 Clasifica los métodos anticonceptivos.</p> <p>ACTITUDINAL 8.2.2.3 Practica medidas de prevención contra infecciones de transmisión sexual.</p>
--	--	-------------------------	--	--	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 8º	INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S
OBJETIVO DEL GRADO: Promover la formulación de hipótesis cualitativas y cuantitativas mediante la aplicación del método científico para comprender el mundo que lo rodea.	

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno químico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifico algunos elementos y compuestos químicos y su utilización a nivel industrial y cotidiano.					
PROCEDIMENTAL: Explico los procesos que sufren los materiales durante los cambios químicos					
ACTITUDINAL: Valoro la importancia de la química en la vida cotidiana.					
COMPETENCIA(S): Reconoce como se explican los cambios desde el punto de vista químico. Explica de que manera los cambios químicos inciden en el ambiente. Identifico los procesos tecnológicos derivados del conocimiento químico y cuales son sus efectos en el ambiente natural y sociocultural.					
PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué condiciones de cambio y conservación se presentan en diversos sistemas químicos?	Estructura de la materia. Propiedades de la materia. Conformación del entorno. Importancia de los	Representación experimental de algunas teorías. Elaboración mapas conceptuales. Presentación y análisis de videos. Observación de	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas. Valoro la importancia del método científico.	8.3.1 Identifico algunos elementos y compuestos químicos y su utilización a nivel industrial y cotidiano.	COGNITIVO 8.3.1.1 Reconoce como se explican los cambios desde el punto de vista químico. PROCEDIMENTAL 8.3.1.2 Explica algunos cambios

	<p>electrones en un átomo.</p> <p>Distribución de los electrones en los niveles energéticos.</p> <p>Descubrimiento de los elementos de la tabla periódica.</p> <p>Características de los elementos.</p>	<p>reacciones químicas en el laboratorio.</p> <p>Construcción de modelos para explicar teorías de enlaces.</p>	<p>Caracterizo el átomo como la unidad mínima de la materia.</p> <p>Manifiesto respeto por el trabajo científico.</p>		<p>químicos producidos en el ambiente.</p> <p>COGNITIVO 8.3.1.3 Identifica los procesos tecnológicos derivados del conocimiento químico.</p>
--	---	--	---	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 8º	INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S
OBJETIVO DEL GRADO: Promover la formulación de hipótesis cualitativas y cuantitativas mediante la aplicación del método científico para comprender el mundo que lo rodea.	
PERIODO: 4	
EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico.	

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Analizo como se producen las ondas sonoras.					
PROCEDIMENTAL: Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de ondas en diversos tipos de ondas mecánicas.					
ACTITUDINAL: Reconozco las cualidades del sonido y las clases de sonidos.					
COMPETENCIA(S): Identifico las propiedades del sonido Aplica los conceptos de relación sonido y seres vivos Identifica el ruido como un tipo de contaminante auditivo.					
PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo incide en el ambiente el comportamiento ondulatorio de la materia?	Que es el sonido. Cuáles son las clases de sonidos. Cómo se propaga el ruido. Como se afecta la velocidad del sonido según el medio por el cual se desplaza.	Realización de experimentos con diferentes materiales para comprobar como se producen las ondas sonoras. Debates con pequeños y grandes grupos. Realización de instrumentos productores de sonido.	Saco conclusiones de los experimentos que realizo aunque no obtenga los resultados esperados. Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las	8.4.1 Identifico las cualidades del sonido.	COGNITIVO 8.4.1.1 Analiza como se producen las ondas sonoras. COGNITIVO 8.4.1.2 Reconoce las cualidades del sonido y las clases de

	Por que se produce el eco.	Síntesis conceptual.	comparo con las de otros compañeros. Relaciono mis conclusiones con las de otros autores y formulo nuevas preguntas.		sonidos. ACTITUDINAL 8.4.1.3 Propone soluciones para resolver el problema de la contaminación auditiva.
--	----------------------------	----------------------	---	--	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 9º

INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Plantear problemas de las Ciencias Naturales, para que el estudiante reconozca los impactos tecnológicos y antropogénicos en el ambiente, teniendo en cuenta las teorías explicativas para proponer posibles soluciones.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno ecología y medio ambiente

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Relaciono los conceptos de población. recursos y crecimiento poblacional e identifico problemas que genera la población

PROCEDIMENTAL:

Analizo los factores que determinan el comportamiento de las poblaciones y sus implicaciones en la vida del planeta.

ACTITUDINAL:

Valoro la importancia de la biodiversidad y explico problemáticas ambientales globales.

COMPETENCIA(S):

Identifico el concepto de biodiversidad y su importancia como riqueza para el patrimonio mundial.

Analizo y explico situaciones ambientales locales.

Valoro las actitudes tendientes a conservar el ambiente.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se interrelacionan los componentes naturales y socioculturales en el ambiente?	Importancia del estudio de poblaciones. Estrategias reproductivas. Biodiversidad. Desarrollo sostenible.	Salidas pedagógicas. Resolución de talleres. Análisis de situaciones problémicas. Trabajo en grupos cooperativos.	Reconozco la importancia de la biodiversidad como fuentes de desarrollo para el país. Analizo críticamente el problema de la	9.1.1 Relaciona los conceptos de población recursos y crecimiento poblacional e identifico problemas que genera la	CONCEPTUAL. 9.1.1.1 Identifico estrategias reproductoras que presentan las poblaciones y los efectos de la sobrepoblación. PROCEDIMENTAL.

	<p>Situaciones ambientales que afectan al planeta.</p> <p>Distribución de individuos y poblaciones.</p>	<p>Lectura de documentos.</p> <p>Síntesis</p> <p>Evaluación.</p>	<p>sobrepoblación humana.</p> <p>Analizo las consecuencias del control de la natalidad en las poblaciones.</p>	<p>población.</p>	<p>9.1.1.2 Reconozco organismos de ríos y quebradas</p> <p>CONCEPTUAL.</p> <p>9.1.1.3 Analizo las características de las poblaciones y sus cambios.</p> <p>CONCEPTUAL.</p> <p>9.1.1.4 Analizo lo distribución y las estrategias de crecimiento de las poblaciones.</p>
--	---	--	--	-------------------	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 9º **INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Plantear problemas de las Ciencias Naturales, para que el estudiante reconozca los impactos tecnológicos y antropogénicos en el ambiente, teniendo en cuenta las teorías explicativas para proponer posibles soluciones.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno vivo.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Establezco relaciones entre los genes las proteínas y las funciones celulares

PROCEDIMENTAL:

Formulo hipótesis acerca del origen y la evolución de los organismos

ACTITUDINAL:

Argumento diferentes teorías sobre el origen de los seres vivos.

COMPETENCIA(S):

Explica la variedad genética en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia de la reproducción, cambios genéticos y selección natural.

Relaciono mis conclusiones con las presentadas por otros investigadores.

Valoro la información como estructura de la vida en el planeta.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Como se ha dado el desarrollo evolutivo de los seres vivos en el planeta?	Herencia de caracteres Leyes de Mendel Herencia de los grupos sanguíneos Características hereditarias en el ser	Análisis de situaciones de la vida cotidiana. Videos, teorías origen de la vida. Explicaciones. Experimentos sobre las diferentes hipótesis.	Valoro la importancia que cumplen las proteínas dentro de los organelos celulares. Analizo los avances científicos	9.2.1 Explica la variabilidad genética en las poblaciones y la diversidad biológica como consecuencia	CONCEPTUAL. 9.2.2.1 Aplico los principales conceptos de la genética. CONCEPTUAL. 9.2.2.2 Identifico mecanismo de

	<p>humano.</p> <p>Material genético de los organismos.</p> <p>Síntesis de proteínas.</p>	<p>Resolución de talleres.</p> <p>Exposiciones de los estudiantes.</p> <p>Elaboración de modelos del ADN.</p> <p>Síntesis conceptual.</p> <p>Consultar.</p> <p>Evaluación.</p>	<p>sobre genética y su impacto en la sociedad.</p> <p>Argumento sobre los factores que inciden en las anomalías genéticas.</p> <p>Utilizo modelos para clarificar información.</p>	<p>de su reproducción, cambios genéticos y selección natural.</p>	<p>transmisión de características hereditarias.</p> <p>PROCEDIMENTAL. 9.2.2.3 Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>CONCEPTUAL. 9.2.2.4 Reconozco características hereditarias en seres humanos.</p> <p>ACTITUDINAL. 9.2.2.5 Valoro la importancia de las proteínas en los procesos vitales</p> <p>CONCEPTUAL. 9.2.21.6 Identifico como se afecta la síntesis de proteínas a causa de las mutaciones</p>
--	--	--	--	---	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES**

2011

GRADO: 9º

INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Plantear problemas de las Ciencias Naturales, para que el estudiante reconozca los impactos tecnológicos y antropogénicos en el ambiente, teniendo en cuenta las teorías explicativas para proponer posibles soluciones.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno químico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales

PROCEDIMENTAL:

Reconozco eventos en los cuales suceden reacciones químicas

ACTITUDINAL:

Analizo el efecto de algunas reacciones en el ambiente.

COMPETENCIA(S):

Identifico los diversos tipos de reacciones químicas.

Construyo modelos explicativos de las reacciones.

Reconozco los tipos de reacciones químicas y los mecanismos para cuantificarlos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿De qué manera los cambios químicos inciden en el ambiente?	Funciones químicas inorgánicas. Compuestos orgánicos. Reacción químicas. Conservación de la masa en una reacción química. Clasificación de las reacciones químicas.	Trabajo de laboratorio. Informes. Lectura de documentos Análisis de situaciones de la vida cotidiana. Talleres. Síntesis. Evaluación.	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las opiniones de los demás. Valorar la importancia de la clasificación en la química. Valoro los avances científicos con relación a la	9.3.1 Identifico las funciones químicas inorgánicas.	CONCEPTUAL. 9.3.1.1 Identifico la utilidad de los sistemas clasificación. PROCEDIMENTAL. 9.3.1.2 Clasifico las funciones químicas inorgánicas. PROCEDIMENTAL. 9.3.1.3 Explico que

	<p>Reacciones químicas en la cotidianidad.</p> <p>Cambios físicos de la materia.</p>		<p>estructura de la materia.</p> <p>Clasifico las soluciones según su estado físico y químico.</p> <p>Utilizo con precisión el vocabulario de las ciencias.</p>	<p>son reacciones químicas y la manera de representarlas.</p> <p>PROCEDIMENTAL. 9.3.1.4 Clasifico las reacciones químicas.</p> <p>ACTITUDINAL. 9.3.1.5 Analizo los efectos en la salud humana y en el ambiente de algunas reacciones químicas.</p>
--	--	--	---	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES
2011**

GRADO: 9º **INTENSIDAD HORARIA: 4 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Plantear problemas de las Ciencias Naturales, para que el estudiante reconozca los impactos tecnológicos y antropogénicos en el ambiente, teniendo en cuenta las teorías explicativas para proponer posibles soluciones.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL:

Reconozco qué fenómenos físicos afectan la vida del planeta y desarrollo habilidades para aproximarme a ellos

PROCEDIMENTAL:

Establezco relaciones entre las variables de estado de un sistema y predigo que cambios pueden suceder.

ACTITUDINAL:

Valoro la utilidad de las técnicas desarrolladas por el ser humano y su conocimiento alcanzado.

COMPETENCIA(S):

Identifico como los cambios de energía afectan a los sistemas físicos.
Explico situaciones cotidianas relacionadas con los cambios de energía de la materia
Argumenta sobre las leyes de la física que explican los cambios en la materia.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se explica la importancia que ha tenido la termodinámica para el desarrollo de la industria, los medios de transporte y la ciencia?	Calor, temperatura y sus diferencias. Transformaciones de la energía en los cuerpos. Trabajo y calor. Presión. Leyes de la termodinámica.	Trabajo de laboratorio. Análisis de situaciones cotidianas. Informes. Lectura de documentos. Talleres. Síntesis.	Valoro la importancia del estudio de fenómenos termodinámicos. Valoro los aportes de la ciencia realizados a través de la historia.	9.4.1 Identifico como los cambios de energía afectan a los sistemas físicos.	CONCEPTUAL. 9.4.1.1 Explico que es termodinámica y que fenómenos se relacionan con ella. PROCEDIMENTAL. 9.4.1.2 Establezco diferencias ente calor y temperatura.

		<p>Evaluación.</p>	<p>Caracterizo los fenómenos naturales del clima y su relación con el calor.</p> <p>Valoro los aportes actuales de la ciencia que permiten disminuir problemas ambientales.</p>	<p>CONCEPTUAL. 9.4.1.3 Analizo hipótesis y teorías para explicar las leyes de la termodinámica.</p> <p>CONCEPTUAL. 9.4.1.4 Analizo situaciones relacionadas con la propagación del calor.</p> <p>CONCEPTUAL. 9.4.1.5 Analizo los procesos físicos relacionados con el cambio de estado de las sustancias.</p>
--	--	--------------------	---	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, QUÍMICA
2011

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno químico: Cambios de la materia, medio ambiente, teoría cinética de gases, líquidos y sólidos

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.

PROCEDIMENTAL: Planeo y realizo proyectos y experimentos controlando variables y comparando los resultados obtenidos.

ACTITUDINAL: Valoro de los avances científicos con relación a la estructura de la materia.

COMPETENCIA(S):

Identifica cambios experimentados en algunos materiales y sus causas.

Explica la estructura de algunos materiales basándose en argumentos científicos.

Valora los avances científicos y los cambios generados a partir de la investigación en química.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO
¿Cómo ha cambiado la materia a partir de los procesos relacionados con la química y cuales son sus aplicaciones dentro del medio ambiente?	Propiedades de la materia. Estructura corpuscular de los gases. Estructura corpuscular de líquidos y sólidos.	Plantea y demuestra hipótesis sobre las propiedades de la materia. Plantea argumentos e hipótesis sobre el comportamiento de los gases, líquidos y sólidos	Valoración de los avances científicos con relación a la estructura de la materia.	10.1.1 Identifica los cambios que sufre la materia a partir de los procesos relacionados con la química y sus implicaciones dentro del medio ambiente	CONCEPTUAL. 10.1.1.1 Comprende los aspectos fundamentales de la estructura de la materia. ACTITUDINAL. 10.1.1.2 Valora los avances científicos con relación a la estructura de la materia.

					PROCEDIMENTAL. 10.1.1.3 Plantea argumentos e hipótesis sobre el comportamiento de la materia
--	--	--	--	--	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, QUIMICA
2011**

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno Químico: Estructura atómica actual, propiedades coligativas de las soluciones

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Analizo la estructura del átomo en términos de orbitales, niveles y subniveles de energía y la relación con el número atómico del elemento correspondiente.

PROCEDIMENTAL: Elaboro explicaciones para debatir sobre situaciones ambientales.

ACTITUDINAL: Elaboro conclusiones usando argumentos y lenguaje científico.

COMPETENCIA(S):

Realiza análisis para comparar diferentes teorías atómicas.

Valora los aportes científicos que permitieron la elaboración del modelo atómico actual.

Explica el funcionamiento de algunos artefactos modernos apoyándose en teorías científicas.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿De que manera los cambios en la estructura de la materia inciden en el ambiente?	Estructura atómica. Teoría cuantitativa y modelo atómico actual. Soluciones y estructura de la materia.	Resuelve problemas y controla variables sobre la ley de la conservación de la materia. Analiza las diferentes teorías atómicas a la luz de la teoría atómica actual. Identifica elementos químicos por los espectros de emisión	Aplico conceptos de la teoría atómica para comprender el funcionamiento de las lámparas modernas, los discos compactos, el microondas, etc.	10.2.1 Explica la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías	CONCEPTUAL 10.2.1.1 Aplico principios para el cálculo de sólidos regulares e irregulares. PROCEDIMENTAL 10.2.1.2 Analiza los diferentes modelos atómicos y los compara con el modelo actual.

					PROCEDIMENTAL 10.2.1.3 Clasifica las soluciones según su estado físico y da ejemplos
--	--	--	--	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, QUÍMICA
2011

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno químico: Estructura interna de los materiales: enlace químico y grupos funcionales

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Explico la formación de los enlaces químicos y establece las diferencias entre diversas sustancias.

PROCEDIMENTAL: Planeo y lleva a cabo procedimientos experimentales acordes con una planeación.

ACTITUDINAL: Asumo la interpretación, la argumentación y el análisis como mecanismos para adquirir conocimiento.

COMPETENCIA(S):

Explica las características de algunos materiales y sustancias mediante el análisis de su fórmula química.
 Analiza las reacciones de algunos materiales y sustancias apoyándose en el concepto de enlace químico.
 Valora los aportes de la investigación en química y sus aplicaciones en la vida cotidiana.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué procesos tecnológicos derivados del conocimiento de la materia y de su estructura influyen en el ambiente cultural y sociocultural?	Compuestos químicos y nomenclatura. Enlace químico Teoría del enlace	Identifica las reacciones que ocurren en un analizador de halitosis (nivel de alcoholemia) Reconoce experimentalmente la diferencia entre un óxido, una base, ácido y una sal. Distingue y diferencia entre un óxido, una	Valora la importancia de los óxidos, bases, ácidos y sales en la vida cotidiana.	10.3.1 Relaciona los grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias	CONCEPTUAL. 10.3.1.1 Deduce el concepto de enlace y los mecanismos de formación. PROCEDIMENTAL 10.3.1.2 Aplica las reglas para nombrar compuestos químicos. ACTITUDINAL 10.3.1.3 Valora la importancia de las funciones

		base y una sal			inorgánicas en la vida cotidiana.
--	--	----------------	--	--	-----------------------------------

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, QUIMICA
2011

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno químico: Propiedades físicas y químicas de los compuestos orgánicos e inorgánicos, relaciones cuantitativas en procesos químicos

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Establezco diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánicos en términos de sus propiedades físicas y químicas.

PROCEDIMENTAL: Obtengo expresiones matemáticas a partir de representaciones graficas de variables.

ACTITUDINAL: Utilizo un vocabulario técnico y científico amplio en representaciones, graficas, esquemas y ecuaciones.

COMPETENCIA(S):

Representa algunas reacciones entre diferentes materiales y sustancias utilizando ecuaciones químicas.

Valora las aplicaciones de conceptos químicos en procedimientos industriales, médicos y cotidianos.

Realiza cálculos, representaciones matemáticas y graficas para sustentar mis observaciones y resultados de pequeños experimentos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿De que manera las interacciones, la conservación y los cambios químicos de la materia inciden en el ambiente?	Reacciones química. Representación de reacciones químicas mediante ecuaciones ecuaciones.	Reconoce en forma experimental de que depende la velocidad de una reacción química. Determina el PH de sustancias comunes en la vida cotidiana. Determina algunas impurezas en el agua.	Valora la importancia de las reacciones químicas en la elaboración de productos para el hogar.	10.4.1 Realiza cálculos en los cambio químicos e identificar condiciones de equilibrio	CONCEPTUAL 10.4.1.1 Reconoce la composición y los tipos de reacciones química. CONCEPTUAL 10.4.1.2 Comprende el concepto de oxido-reducción. PROCEDIMENTAL 10.4.1.3 Realiza

					<p>balanceo de ecuaciones y cálculos estequiométricos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 10.4.1.4 Realiza prácticas para identificar los tipos de reacciones.</p>
--	--	--	--	--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, QUÍMICA
2011

GRADO: 11°

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Orientar la realización de experimentos produciendo mecanismos de control a través de la integración de los conocimientos adquiridos, para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno químico: Cambios de la materia, procesos de la química del carbono, implicaciones ambientales.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.

PROCEDIMENTAL: Identifico mediante prácticas sencillas algunos grupos funcionales.

ACTITUDINAL: Valoro los aportes de la química del carbono al desarrollo industrial y medico.

COMPETENCIA(S):

Relaciona las características de algunas sustancias y materiales con algunas propiedades físicas y químicas del átomo de carbono.

Diferencia las propiedades y características de las sustancias y/o materiales orgánicos e inorgánicos.

Analiza críticamente los efectos producidos en el ambiente por causa de las transformaciones químicas de muchas sustancias y materiales.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se explica el ambiente desde el punto de vista de la química del carbono?	Reacciones: Velocidad de reacción, equilibrio químico. Estequiometria. Diferencia entre los compuestos orgánicos e inorgánicos.	Reconoce de manera experimental la presencia de elementos constituidos de materiales orgánicos. Tales como C y N	Valora la importancia de los compuestos orgánicos en la salud, los alimentos y la agricultura. Respeto y muestra interés por los principios de desarrollo sostenible (minimización de residuos, reciclaje, reducción del	11.1.1 Recoce los cambios de la materia a partir de los procesos de la química del carbono y sus implicaciones en el ambiente.	CONCEPTUAL 11.1.1.1 Define el átomo del carbono y su importancia en la química orgánica. CONCEPTUAL 11.1.1.2 Define el concepto de isómeros diferenciando los estructurales de los espaciales.

	<p>El átomo de carbono (hibridación, enlaces).</p> <p>Formulas químicas e isomería</p>		<p>consumo de energía y reducción de contaminantes</p>	<p>PROCEDIMENTAL 11.1.1.3 Reconoce la diferencia entre compuestos orgánicos e inorgánicos mediante análisis sencillos.</p> <p>CONCEPTUAL 11.1.1.4 Analiza la forma de las moléculas orgánicas sencillas de acuerdo al tipo de hibridación.</p> <p>PROCEDIMENTAL 11.1.1.5 Aplica las formulas estructurales de un compuesto a partir de su formula molecular, teniendo en cuenta las reglas de Lewis.</p>
--	--	--	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, QUIMICA
2011

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Orientar la realización de experimentos produciendo mecanismos de control a través de la integración de los conocimientos adquiridos, para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno químico: Hidrocarburos, calentamiento global.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.

PROCEDIMENTAL: Evalúo la información obtenida en situaciones experimentales e identifica sus limitaciones.

ACTITUDINAL: Muestro interés por la problemática de los hidrocarburos como generadores del calentamiento global.

COMPETENCIA(S):

Analiza críticamente los efectos producidos a nivel ambiental como consecuencia del uso de hidrocarburos.

Identifica algunas aplicaciones de los hidrocarburos para la producción y modificación de sustancias y materiales.

Explica la estructura y composición se algunos hidrocarburos d e uso cotidiano.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se explica el ambiente desde el punto de vista de los hidrocarburos?	Hidrocarburos Saturados, parafinas o alcanos Estructura, clasificación, propiedades físicas y químicas. Nomenclatura Alquenos, alquinos, compuestos aromáticos	Realiza síntesis de hidrocarburos sencillos como metano, eteno y etino o acetileno	Muestra interés por la política de hidrocarburos, reconoce que son no renovables y plantea nuevas fuentes alternativas de combustibles. Evita el consumo de cigarrillos, tabaco y alimentos cocinados en parrillas de barbacoa por su	11.2.1 Relaciona los diferentes sistemas y establece comparaciones.	CONCEPTUAL 11.2.1.1 Define y nombra hidrocarburos según <la IUPAC CONCEPTUAL 11.2.1.2 Analiza las diferentes propiedades y la forma de obtención de los alcanos.

	Hidrocarburos Alí cíclicos		potencial riesgo cancerígeno.		<p>CONCEPTUAL 11.2.1.3 Reconoce las diferentes aplicaciones que tienen los hidrocarburos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 11.2.1.4 Reconoce la estructura de los hidrocarburos y realiza reacciones de los mismos</p> <p>ACTITUDINAL 11.2.1.5 Valora la importancia de los combustibles alternativos como solución posible al calentamiento global</p>
--	----------------------------	--	-------------------------------	--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, QUÍMICA
2011

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Orientar la realización de experimentos produciendo mecanismos de control a través de la integración de los conocimientos adquiridos, para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno químico: Compuestos orgánicos oxigenados y aromáticos.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Establezco diferencias entre hidrocarburos aromáticos y alifáticos.

PROCEDIMENTAL: Realizo practicas para reconocer compuestos orgánicos.

ACTITUDINAL: Valoro la importancia de los hidrocarburos, alcoholes y biocombustibles en la vida cotidiana.

COMPETENCIA(S):

Reconoce las aplicaciones de algunos compuestos orgánicos oxigenados en la vida cotidiana.

Explica algunos procesos utilizados para la obtención de compuestos orgánicos oxigenados.

Valora la relación que se establece entre la salud humana y el uso de algunas sustancias orgánicas.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué procesos tecnológicos derivados del conocimiento de los compuestos oxigenados y nitrogenados influyen en el ambiente natural y sociocultural?	Hidrocarburos aromáticos Funciones oxigenadas(alcoholes, fenoles, éteres, esterres, aldehídos y cetonas, ácidos, ácidos carboxílicos	Realiza practicas para determinar la presencia de algunas sustancias en una muestra de orina. Identifica algunos alcaloides y realiza prácticas para la extracción de cafeína. Determina la presencia funciones oxigenas en algunas	Reconoce los peligros de el uso o abuso de algunas sustancias químicas orgánicas de usos cotidiano. Muestra respeto por su cuerpo y entiende la composición del mismo.	11.3.1 Identifica los cambios de la materia partir de los procesos químicos de los hidrocarburos y sus implicaciones en el ambiente.	CONCEPTUAL 11.3.1.1 Nombra compuestos aromáticos y oxigenados según las normas IUPAC. CONCEPTUAL 11.3.1.2 Define el benceno y reconoce sus propiedades físico-químicas.

		sustancias de uso habitual.			<p>CONCEPTUAL 11.3.1.4 Describe las características de los compuestos aromáticos y oxigenados.</p> <p>ACTITUDINAL 11.3.1.5 Reconoce las diferentes aplicaciones que tienen los compuestos aromáticos y oxigenados.</p> <p>PROCEDIMENTAL 11.3.1.6 Identifica los diferentes métodos para la obtención de compuestos aromáticos y oxigenados.</p>
--	--	-----------------------------	--	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, QUIMICA
2011

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Orientar la realización de experimentos produciendo mecanismos de control a través de la integración de los conocimientos adquiridos, para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno químico: Bioelementos(carbono, hidrogeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y azufre)

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Reconozco los compuestos de interés biológico y su importancia en la conservación de la vida.

PROCEDIMENTAL: Identifico la presencia de carbohidratos en alimentos mediante practicas sencillas.

ACTITUDINAL: Reconozco la importancia de los compuestos orgánicos presentes en los seres vivos.

COMPETENCIA(S):

Explica algunas propiedades y funciones de los biocompuestos.

Valora la importancia de una alimentación sana y balanceada como parte de una vida saludable y productiva.

Representa mediante modelos la estructura de algunos biocompuestos, explicando sus funciones e importancia.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo ha cambiado la materia a partir de procesos relacionados con la química en los seres vivos y cuales son sus implicaciones en el medio ambiente?	Funciones nitrogenadas: Aminas, amidas, nitrilos Bioquímica Compuestos en los seres vivos(azucares, carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos, vitaminas y	Realiza prácticas para determinar la presencia de algunos bioelementos o biocompuestos en alimentos. Identifica algunos bioelementos y realiza prácticas para la extracción de proteínas. Determina la	Reconoce la importancia de la preservación de los alimentos, como mecanismo de cuidado de su organismo. Muestra respeto por su cuerpo y entiende la composición del mismo.	11.4.1 Reconoce los cambios de la materia a partir de los procesos relacionados con la química de los compuestos oxigenados y nitrogenados	CONCEPTUAL 11.4.1.1 Identifica la importancia de la bioquímica como una rama de la química para estudiar las proteínas, carbohidratos, lípidos en cuanto a su estructura, funciones y usos en la industria.

	hormonas	presencia de polisacáridos y monosacáridos, glucosa y almidón en algunos alimentos de consumo habitual.			<p>CONCEPTUAL 11.4.1.2 Clasifica los lípidos, carbohidratos y proteínas de acuerdo a sus estructuras.</p> <p>PROCEDIMENTAL 11.4.1.3 Explica la importancia de los lípidos para la industria de los jabones y detergentes.</p> <p>PROCEDIMENTAL 11.4.1.4 Explica el proceso de saponificación de las grasas, aminoácidos y las proteínas</p>
--	----------	---	--	--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES - FISICA
2011

GRADO: 10° **INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S**

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Unidades y magnitudes – vectores.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifico sistemas de medición y sus unidades.

PROCEDIMENTAL: Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas.

ACTITUDINAL: Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos.

COMPETENCIA(S):
 Realiza mediciones con instrumentos convencionales (Balanza, balanza, cronómetros, termómetros) y no convencionales (Paso, cuarta, pie, braza y vaso).
 Explica algunos fenómenos cotidianos mediante la aplicación de vectores.
 Valora los aportes de la física al desarrollo tecnológico de la humanidad.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADOR DE LOGRO
¿Cómo puede establecer mi propio patrón de medida? ¿Cómo relacionar los vectores con el mundo en que vivimos?	Origen de la medición La física y otras ciencias Unidades de medida del SI Notación Científica conversión de unidades Magnitudes	Plantea y demuestra hipótesis sobre las aplicaciones de los vectores para explicar situaciones cotidianas. Realiza mediciones utilizando diferentes instrumentos de medida y determina margen de error.	Valora la importancia de la unificación de los sistemas de medición y de la utilización de un patrón universal para realizar medidas con mayor exactitud	10.1.1. Implementa sistemas de unidades para el trabajo con magnitudes físicas.	CONCEPTUAL. 10.1.1.1 Expresa cantidades dadas en diferentes sistemas de unidades. ACTITUDINAL. 10.1.1.2 Valora la importancia de la física en la vida cotidiana mediante el reconocimiento de aportes hechos por diferentes científicos

	<p>escalares y vectoriales</p>			<p>10.1.2 Reconoce e identifica magnitudes escalares y vectoriales.</p>	<p>PROCEDIMENTAL. 10.1.1.3 Aplica el método científico en la interpretación de fenómenos naturales.</p> <p>CONCEPTUAL. 10.1.1.1 Establece la relación entre magnitudes directa e inversamente proporcionales.</p> <p>ACTITUDINAL. 10.1.1.2 Valora la importancia de los vectores al analizar fenómenos en la vida cotidiana.</p> <p>PROCEDIMENTAL. 10.1.1.3 Efectúa operaciones con vectores utilizando diferentes métodos.</p>
--	--------------------------------	--	--	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES - FISICA
2011

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Cinemática.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Comprende el significado físico de las variables de las leyes del movimiento.

PROCEDIMENTAL: Comparo movimientos y desplazamientos de seres vivos y objetos.

ACTITUDINAL: Resuelve problemas de la vida diaria a la luz de las leyes del movimiento.

COMPETENCIA(S):

Comprende que el movimiento de proyectiles es una superposición de un movimiento uniforme y un movimiento acelerado.

Identifica los conceptos de posición, desplazamiento, velocidad y aceleración en una partícula.

Describe el movimiento de una partícula que posee Movimiento Uniforme y/o Movimiento Uniforme Acelerado

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿De que manera relacionamos los movimientos que conforman la cinemática con nuestra vida cotidiana?	Movimiento Rectilíneo Uniforme. Movimiento Uniforme Acelerado. Caída libre de los cuerpos. Movimiento en dos dimensiones.	Resuelve problemas y controla variables sobre los diferentes movimientos de una partícula. Resolver problemas de aplicación en Movimiento Uniforme y/o Movimiento Uniforme Acelerado. Resuelve problemas de partículas que	Aplico conceptos matemáticos a la solución de problemas relacionados con la física en la vida cotidiana.	10.2.1 Explica los conceptos de posición, desplazamiento, velocidad y aceleración argumentando con modelos matemáticos.	CONCEPTUAL 10.2.1.1 Identifico con argumentos validos los conceptos de posición, desplazamiento, velocidad y aceleración en una partícula. PROCEDIMENTAL 10.2.1.2 Resuelve problemas relacionados con movimientos horizontales, verticales

	Movimiento Circular Uniforme (M.C.U).	están sometidos simultáneamente a dos movimientos.			y circulares de una partícula. PROCEDIMENTAL 10.2.1.3 Clasifica los diferentes movimientos argumentando sus diferencias y elementos que lo conforman.
--	---------------------------------------	--	--	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES - FISICA
2011

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Dinámica

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Relaciono masa, peso y densidad con la aceleración de la gravedad en distintos puntos del sistema solar.

PROCEDIMENTAL: Verifico relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.

ACTITUDINAL: Asumo la interpretación, la argumentación y el análisis como mecanismos para adquirir conocimiento.

COMPETENCIA(S):

Explico las características de algunos movimientos mediante el análisis de grafica y modelos matemáticos.

Analizo relaciones entre diferentes movimientos apoyándome en principios físicos y modelos matemáticos.

Valoro los aportes de la investigación en fisica y sus aplicaciones en la vida cotidiana.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo podemos relacionar los conceptos de la dinámica con el funcionamiento de un ascensor?	Leyes de Newton. Fuerza de fricción. Equilibrio. Momento de una fuerza. Gravitación Universal. Leyes de conservación de la	Explica las leyes de Newton con argumentos validos demostrando convicción en sus apreciaciones. Reconoce experimentalmente las diferentes fuerzas de tensión utilizando instrumentos de medición de fuerzas.	Aplico conceptos matemáticos a la solución de problemas relacionados con la física en la vida cotidiana.	10.3.1 Argumenta con fluidez los conceptos de la dinámica apropiándose de cada uno de los elementos que la conforman.	CONCEPTUAL. 10.3.1.1 Relaciono energía y movimiento en situaciones de la vida cotidiana. PROCEDIMENTAL 10.3.1.2 Resuelve problemas aplicando los conceptos de las leyes de Newton, potencia, trabajo y energía

	energía.	Identifica como se transforma la energía potencial en cinética utilizando la información de gráficos y modelos experimentales.			PROCEDIMENTAL 10.3.1.3 Utiliza el concepto de vector para graficar y calcular las fuerzas que actúan en un sistema.
--	----------	--	--	--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES – FÍSICA.
2011

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Hidromecánica.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifico principio y leyes en la explicación de situaciones cotidianas.

PROCEDIMENTAL: Obtengo expresiones matemáticas a partir de representaciones graficas de variables.

ACTITUDINAL: Utilizo un vocabulario técnico y científico amplio en representaciones, graficas, esquemas y ecuaciones.

COMPETENCIA(S):

Utiliza un lenguaje adecuado para expresar sus observaciones, cálculos y resultados.

Aplica sus conocimientos para explicar situaciones de la vida cotidiana.

Realiza cálculos, representaciones matemáticas y graficas para sustentar mis observaciones y resultados de pequeños experimentos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo podemos medir el volumen del cuerpo humano?	Presión y densidad. Presión atmosférica. Presión hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes.	Define las magnitudes de presión y densidad, aplicando los conceptos a situaciones prácticas y cotidianas. Relaciona las variaciones de la presión atmosférica con los cambios de altura sobre el nivel del mar.	Aplico conceptos matemáticos a la solución de problemas relacionados con la física en la vida cotidiana.	10.4.1 Explica con elocuencia los conceptos de que conforman la hidromecánica adaptándolos a situaciones habituales.	CONCEPTUAL 10.4.1.1 Asocia la presión y la densidad utilizando modelos matemáticos. PROCEDIMENTAL 10.4.1.2 Elabora con materiales caseros barómetros y determina la presión atmosférica su colegio.

		Define la variación de la presión hidrostática en función de las magnitudes que la determinan.			PROCEDIMENTAL 10.4.1.3 Explica los detalladamente los principios de Pascal y Arquímedes.
--	--	--	--	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, FISICA
2011

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Orientar la realización de experimentos produciendo mecanismos de control a través de la integración de los conocimientos adquiridos, para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Movimiento armónico simple (M.A.S.)

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifico los movimientos periódicos producidos por diferentes fuerzas.

PROCEDIMENTAL: Describo el movimiento de un cuerpo que posee movimiento armónico simple.

ACTITUDINAL: Establezco relaciones entre la ley de la conservación de la energía con el movimiento armónico simple.

COMPETENCIA(S):

Identifico el movimiento periódico producido por fuerzas recuperadoras.

Relaciono las leyes que explican diferentes tipos de movimiento en diferentes cuerpos.

Explico la transformación de la energía en un movimiento armónico simple.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Como describirías las características de un movimiento armónico simple en una campana?	Concepto de M.A.S. Ecuaciones de M.A.S: Velocidad Elongación. Aceleración. Energía en M.A.S. Periodo Péndulo simple.	Aplica el M.A.S. al estudio de un péndulo simple y de una masa suspendida. Justifica utilizando diferentes ecuaciones un movimiento armónico simple. Describe el movimiento periódico de un cuerpo.	Aplico conceptos matemáticos a la solución de problemas relacionados con la física en la vida cotidiana.	11.1.1 Describe, relaciona y aplica leyes de conservación de la energía producidos por diferentes cuerpos elásticos.	CONCEPTUAL 11.1.1.1 Identifica los movimientos periódicos producidos por una fuerza recuperadora. PROCEDIMENTAL 11.1.1.2 Relaciona la constante recuperadora de un resorte con las

					constantes de un péndulo simple. PROCEDIMENTAL 11.1.1. 3 Resuelve problemas de aplicación del M.A.S.
--	--	--	--	--	---

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, FÍSICA
2011**

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Orientar la realización de experimentos produciendo mecanismos de control a través de la integración de los conocimientos adquiridos, para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Movimiento ondulatorio

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifica los fenómenos físicos que caracterizan un movimiento ondulatorio.

PROCEDIMENTAL: Utiliza modelos y hechos conocidos para explicar fenómenos ondulatorios.

ACTITUDINAL: Aplica los conceptos relativos al movimiento ondulatorio para explicar problemas cotidianos.

COMPETENCIA(S):

Identifica diferentes tipos de ondas.

Clasifica los fenómenos ondulatorios según el plano en el cual se propagan las ondas.

Describe el movimiento de una onda que se desplaza en un plano bidimensional.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿De que factores depende la velocidad de propagación de una onda al desplazarse en diferentes medios?	Concepto y clasificación de ondas. Movimiento ondulatorio. Fenómenos ondulatorios: Reflexión. Refracción. Interferencia. Difracción. Polarización.	Calcula experimentalmente la velocidad de propagación de una onda. Explica el movimiento de una onda de acuerdo a: el plano de movimiento, el medio y la dirección. Resuelve problemas aplicables a diferentes fenómenos	Aplico conceptos matemáticos a la solución de problemas relacionados con la física en la vida cotidiana.	11.2.1 Explica los factores de los cuales depende la velocidad de propagación de una onda, interpretando los fenómenos relacionados.	CONCEPTUAL 11.2.1. Explica y argumenta el concepto de onda. PROCEDIMENTAL 11.2.1.2. Aplica los conceptos relacionados con ondas en la solución de problemas.

		ondulatorios.			CONCEPTUAL 11.2.1.3 Determina los factores de los cuales depende la velocidad de una onda.
--	--	---------------	--	--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, FÍSICA
2011

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Orientar la realización de experimentos produciendo mecanismos de control a través de la integración de los conocimientos adquiridos, para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Sonido

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifica el sonido como una mecánica longitudinal.

PROCEDIMENTAL: Resuelve problemas teniendo en cuenta los fenómenos acústicos.

ACTITUDINAL: Analiza situaciones e identifica los fenómenos involucrados en ellas.

COMPETENCIA(S):

Aplico los conocimientos adquiridos en la construcción de algunos instrumentos musicales.

Clasifica los fenómenos acústicos.

Establece los factores de los cuales depende la velocidad de propagación del sonido.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué fenómenos físicos interviene en el proceso de audición?	Concepto de sonido. Velocidad del sonido. Fenómenos acústicos. Cualidades del sonido: Intensidad. Tono. Timbre. Fuentes sonoras:	Calcula la frecuencia de emisión de una fuente sonora. Resuelve problemas sobre acústica. Describe el efecto Doppler.	Valoro la importancia de los fenómenos acústicos y sus aplicaciones a nivel medico, artístico y tecnológico.	11.3.1 Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud, velocidad de propagación y longitud de ondas en diversos tipos de ondas mecánicas.	PROCEDIMENTAL 11.3.1.1. Explica como se producen las ondas sonoras. CONCEPTUAL 11.3.1.2 Identifica las cualidades del sonido y las clases de sonidos. ACTITUDINAL

	<p>Cuerdas sonoras.</p> <p>Tubos sonoros.</p> <p>Efecto Doppler.</p>				<p>11.3.1.4 Plantea soluciones para disminuir el impacto de la contaminación auditiva.</p>
--	--	--	--	--	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, FISICA
2011

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Orientar la realización de experimentos produciendo mecanismos de control a través de la integración de los conocimientos adquiridos, para poner a prueba las hipótesis que se derivan de las teorías científicas.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Entorno físico: Óptica geométrica y física.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.

PROCEDIMENTAL: Explica el proceso histórico del desarrollo de las teorías sobre la naturaleza de la luz.

ACTITUDINAL: Deduce fenómenos ópticos a partir de la propagación de la luz.

COMPETENCIA(S):

Identifico aplicaciones de los diferentes modelos de la luz.

Aplico Las leyes de la refracción de la luz para seguir la trayectoria de un rayo luminoso.

Aplico las leyes de la reflexión para obtener diversos tipos de imágenes en diferentes espejos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Por qué un objeto sumergido en el agua parece estar sumergido a menos profundidad que la real?	Teoría de la luz: Óptica geométrica. Óptica física. Reflexión de la luz. Espejos esféricos planos y angulares. Refracción de la luz. Lentes convergentes	Explica el carácter electromagnético de la luz. Construye instrumentos ópticos sencillos y funcionales	Interpreta fenómenos ópticos a partir de la propagación rectilínea de la luz.	11.4.1 Explica las leyes que determinan el comportamiento de la luz.	PROCEDIMENTAL 11.4.1.1 Explica los fenómenos de difracción e interferencia a partir del experimento de Young CONCEPTUAL 11.4.1.2 Identifica las partes que poseen el ojo y su función en el

	<p>y divergentes.</p> <p>Instrumentos ópticos.</p> <p>Experimento de Young.</p> <p>Difracción e interferencia.</p> <p>La luz y el espectro electromagnético.</p>				<p>sentido de la vista.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>11.4.1.3</p> <p>Valora la importancia de los instrumentos ópticos.</p>
--	--	--	--	--	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES - ENFASIS
2011

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Componente celular.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Propongo y sustento respuestas a mis preguntas y las comparo con las de otros y con las de teorías científicas.

PROCEDIMENTAL: Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.

ACTITUDINAL: Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.

COMPETENCIA(S):

Explica los orígenes del universo y de la Tierra comparando diferentes sustentos teóricos.

Compara diferentes teorías e hipótesis para explicar el origen de la vida.

Valora los aportes de pensadores y científicos de diferentes épocas al desarrollo de la ciencia.

Realiza modelos para explicar la estructura y funcionamiento de una célula.

Identifica diferentes tipos de células.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué eventos o procesos son necesarios para el surgimiento de la vida y la evolución de sus formas?	Teorías de origen del universo. El origen del sistema solar y del planeta tierra. Teorías de origen de la vida en la Tierra. Origen de las moléculas orgánicas.	Consulta, analiza y compara diferentes teorías de origen del universo, del sistema solar y del planeta Tierra. Explica la teoría de Oparin analizando sus aciertos y dificultades. Plantea modelos	Valora la importancia de la investigación científica para el desarrollo del conocimiento. Muestra respeto por la vida en todas sus formas. Comprende algunas de las relaciones fundamentales de los	10.1.1 Plantea hipótesis para explicar el origen del universo, del planeta y de la vida	CONCEPTUAL 10.1.1.1. Identifica hipótesis y teorías científicas diferenciándolas de dogmas y teorías explicaciones. PROCEDIMENTAL 10.1.1.2. Compara diferentes hipótesis analizando puntos de concordancia y

	<p>Desarrollo y evolución celular.</p> <p>Clasificación de las células.</p> <p>Evolución del concepto de célula.</p> <p>Estructuras y componentes celulares.</p>	<p>para explicar el origen y desarrollo de las primeras formas de vida en el planeta.</p> <p>Identifica las características que permiten realizar la clasificación de las células según su complejidad.</p> <p>Utiliza el microscopio para identificar diferentes tipos de células y sus estructuras.</p>	<p>seres vivos que permiten sustentar la vida en el planeta.</p>	<p>10.1.2 Explica el origen y desarrollo de las primeras formas de vida en el planeta según la teoría endosimbiótica.</p>	<p>discrepancia.</p> <p>ACTITUDINAL 10.1.1.3 Valora los aportes y planteamientos desarrollados a lo largo de la historia para explicar el origen del universo, del planeta y de la vida.</p> <p>CONCEPTUAL 10.1.2.1 Identifica algunas de las condiciones que dieron a las primeras formas de vida en la Tierra.</p> <p>PROCEDIMENTAL 10.1.2.2 Compara diferentes teorías para explicar el origen de las células en el planeta.</p> <p>ACTITUDINAL 10.1.2.3 Reconoce el valor de los modelos explicativos y sus cambios en el</p>
--	--	---	--	--	---

					tiempo.
--	--	--	--	--	---------

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, ENFASIS
2011

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Componente orgánico

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifico las semejanzas y diferencias entre los procesos vitales fundamentales para el funcionamiento de cualquier ser.

PROCEDIMENTAL: Sustento sus argumentos apoyándose en diferentes fuentes bibliográficas y trabajo experimental.

ACTITUDINAL: Planteo ideas que fomente el cuidado del cuerpo, su valoraron y respeto.

COMPETENCIA(S):

Comunica oralmente y por escrito el proceso de indagación y los resultados que obtiene, utilizando gráficas, tablas y presentaciones.

Evalúa la calidad de la información, escoge la pertinente y da el crédito correspondiente.

Explica la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.

Explica las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Podrían existir organismos multicelulares constituidos solo por células de la misma clase y función?	Especialización celular. Formación de tejidos: Tejido epitelial, tejido conectivo, tejido muscular y tejido nervioso. Células madre. Energía y metabolismo en los organismos:	Explica algunos procesos de división celular. Compara procesos vitales a nivel celular con los sucedidos en su propio cuerpo. Realiza algunos modelos para ejemplificar procesos vitales.	Valora la importancia de la investigación científica para el desarrollo del conocimiento. Muestra respeto por la vida en todas sus formas. Comprende algunas de las relaciones fundamentales de los seres vivos que	10.2.1 Identifica los mecanismos involucrados en el proceso de diferenciación y especialización celular	CONCEPTUAL 10.2.1.1. Identifica las características de los principales tipos de tejido. PROCEDIMENTAL 10.2.1.2 Plantea modelos para explicar algunos procesos vitales en organismos. ACTITUDINAL

	<p>Digestión, respiración, circulación, la sangre en los vertebrados, excreción y balance de agua.</p> <p>Procesos de homeostasis: Regulación de la temperatura, regulación del medio químico.</p>	<p>Realiza exposiciones para presentar sus hallazgos.</p> <p>Analiza críticamente información que recopila mediante consultas.</p> <p>Presenta informes mediante relatorías para expresar su opinión.</p>	<p>permiten sustentar la vida en el planeta.</p>	<p>10.2.2 Realiza comparaciones entre los procesos vitales sucedidos a nivel celular y en los organismos superiores.</p>	<p>10.2.1.3 valora la importancia del estudio y conocimiento de la célula para la comprensión de la vida.</p> <p>CONCEPTUAL 10.2.2.1 Identifica semejanzas y diferencias entre los procesos vitales sucedidos a nivel celular y en organismos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 10.2.2.2 Realiza cuadros comparativos para analizar procesos vitales en seres vivos.</p> <p>ACTITUDINAL 10.2.2.3 Plantea hipótesis para explicar comportamientos y características de los seres vivos.</p>
--	--	---	--	---	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, ENFASIS
2011**

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Componente orgánico

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifico los componentes de un sistema orgánico y explico sus funciones.

PROCEDIMENTAL: Planteo modelos para representar diferentes sistemas orgánicos.

ACTITUDINAL: Tomo decisiones sobre la alimentación y otras practicas que favorezcan mi salud.

COMPETENCIA(S):

Compara sistemas de tejidos y órganos en individuos de diferentes especies.

Realiza modelos para representar órganos y sistemas de órganos.

Plantea relaciones entre los sistemas y aparatos del cuerpo humano.

Esquematiza procesos vitales en el cuerpo humano.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Cómo se especializan las células para dar origen a diferentes tipos de tejidos y órganos?	Gestación y desarrollo embrionario humanos Órganos, sistemas de órganos y organismos. Tejidos vegetales. Anatomía humana: Nutrición y sistema	Compara diferentes tipos en plantas y animales. Realiza esquemas para relacionar diferentes sistemas y órganos. Crea modelos para representar diferentes órganos y sistemas.	Valora su cuerpo y el de los demás como una maquina fascinante. Plantea ideas que aluden al cuidado y respeto de su cuerpo. Participa activamente en trabajos grupales.	10.3.1 Explica algunos eventos ocurridos en le proceso de gestación y desarrollo embrionario.	CONCEPTUAL 10.3.1.1. Identifica las fases del proceso de desarrollo embrionario en humanos. PROCEDIMENTAL 10.3.1.2 Realiza comparaciones entre los procesos de desarrollo embrionario de

	<p>digestivo.</p> <p>Circulación y sistema circulatorio.</p> <p>Respiración y sistema respiratorio.</p> <p>Excreción y sistema excretor.</p> <p>Sistema reproductor.</p>	<p>Realiza exposiciones para compartir temas consultados a su grupo de compañeros.</p> <p>Crea un blog o sitio de Internet para compartir sus hallazgos.</p>		<p>10.3.2 Describe diferentes sistemas orgánicos explicando sus funciones.</p>	<p>diferentes especies.</p> <p>ACTITUDINAL 10.3.1.3 Planteo ideas que favorezcan el cuidado del cuerpo</p> <p>CONCEPTUAL 10.3.2.1 Identifica los órganos que componen diferentes sistemas y aparatos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 10.3.2.2 Plantea modelos para explicar la estructura y función de diferentes sistemas y aparatos</p> <p>ACTITUDINAL 10.3.2.3 Valora equilibrio existente entre todos los órganos y sistemas del cuerpo humano y su relación con la salud.</p>
--	--	--	--	---	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, ENFASIS
2011**

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Componente orgánico: ecosistemas.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Relaciono los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.

PROCEDIMENTAL: Establezco relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.

ACTITUDINAL: Valoro la intervención humana como fundamental para la modificación del ecosistema.

COMPETENCIA(S):

Explico la relación entre el ADN y la diversidad de seres vivos.

Explica la diversidad biológica como consecuencia de cambios ambientales, genéticos y de relaciones dentro de ecosistemas.

Analizo casos de especies que ilustren diferentes acciones de la selección natural.

Establezco diferencias entre mutación, selección natural y herencia.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Por qué no han existido las mismas formas de vida a lo largo de la historia y desarrollo del planeta?	Evolución: Teorías y evidencias. Teoría de Darwin.	Compara diferentes teorías de evolución para explicar la diversidad de la vida.	Plantea actitudes de respeto cuidado hacia la naturaleza.	10.4.1 Compara diferentes teorías para explicar la diversidad de la vida.	CONCEPTUAL 10.4.1.1. Identifica diferentes hechos que explican la diversidad biológica.
¿Por qué cambian los organismos?	Variabilidad genética.	Explica algunos de los factores que determinan el flujo de energía en los ecosistemas.	Valora la importancia de cada especie para el equilibrio de la naturaleza.		
¿Qué impide que especies cercanas como el hombre y el chimpancé puedan cruzarse y tener descendientes?	La selección natural. Origen de las especies. Ecología:	Plantea modelos para representar los principales tipos de	Establece compromisos para el cuidado y respeto de su entorno		

	<p>Dinámica de poblaciones.</p> <p>Interacciones en las comunidades: Competencia, predación, simbiosis.</p> <p>Ecosistemas</p> <p>Flujo de energía.</p> <p>Tipos de ecosistemas.</p>	<p>ecosistemas.</p> <p>Da ejemplos para explicar los principales tipos de interacciones en las comunidades.</p>		<p>10.4.2 Identifico algunas relaciones ecológicas entre el ser humano y otras especies.</p>	<p>ACTITUDINAL 10.4.1.3 Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico para el desarrollo de la ciencia.</p> <p>CONCEPTUAL 10.4.2.1 Identifico las características de diferentes comunidades en la naturaleza.</p> <p>PROCEDIMENTAL 10.4.2.2 Planteo modelos para explicar algunas interacciones entre individuos.</p> <p>ACTITUDINAL 10.4.2.3 Valoro la importancia del planeta como único refugio de vida conocido.</p>
--	--	---	--	---	--

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, ENFASIS
2011

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 1

EJE(S) GENERADOR(ES): Componente celular

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifico la estructura de la célula y las funciones básicas de sus componentes.

PROCEDIMENTAL: Comprendo los procesos vitales de la célula para explicarla como una unidad autónoma.

ACTITUDINAL: Reconozco el origen de la diversidad celular desde los procesos evolutivos.

COMPETENCIA(S):

Explica as funciones vitales de los organismos a partir de las relaciones que establecen las células que los componen.

Identifica algunos procesos de división celular.

Relaciona organelos celulares con las funciones que desarrollan.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué funciones vitales realizan las células animales y vegetales?	Funciones celulares. Membrana celular: intercambios celulares, permeabilidad selectiva. Metabolismo: anabolismo y catabolismo, papel del ATP y de las enzimas.	Consulta, analiza y compara diferentes teorías que explican los procesos de intercambio celular. Realiza cuadros comparativos para explicar diferente procesos de respiración celular. Crea modelos para representar los	Valora la importancia de la investigación científica para el desarrollo del conocimiento. Valora los procesos de división celular para el funcionamiento del cuerpo humano.	11.1.1 Explica algunos proceso del metabolismo celular y su importancia para los organismos	CONCEPTUAL 11.1.1.1 Identifica aspectos relevantes el metabolismo celular. PROCEDIMENTAL 11.1.1.2 Plantea modelos para explicar el papel de las enzimas en el metabolismo celular. ACTITUDINAL

	<p>Respiración celular: Significado biológico, aspectos químicos más relevantes, principales etapas del proceso, diferencias entre respiración aerobia y anaerobia, estructuras celulares donde se realiza.</p> <p>Ciclo celular: Mitosis y meiosis, otras modalidades de división celular.</p>	<p>eventos del proceso de división celular</p>		<p>11.1.2 Identifica las etapas del ciclo celular.</p>	<p>11.1.1.3 Analiza las interacciones de diferentes sustancias en el metabolismo celular.</p> <p>CONCEPTUAL 11.1.2.1 Identifica los eventos ocurridos en proceso de división celular.</p> <p>PROCEDIMENTAL 11.1.2.2 Plantea modelos para explicar procesos de división celular.</p> <p>ACTITUDINAL 11.1.2.3 Valora los procesos de división celular para el desarrollo organismos y la proliferación de unicelulares.</p>
--	---	--	--	---	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, ENFASIS
2011

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 2

EJE(S) GENERADOR(ES): Componente orgánico

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifica características que determinan la clasificación de organismos en determinados reinos de la naturaleza

PROCEDIMENTAL: Aplica criterios de clasificación para demostrar características de diferentes seres de la naturaleza

ACTITUDINAL: Valora la importancia de diferentes grupos de organismos y microorganismos para el ser humano.

COMPETENCIA(S):

Explica el proceso de fotosíntesis y su importancia para la vida.

Argumenta algunas características que hacen de los microorganismos seres útiles para los humanos.

Realiza cuadros comparativos para demostrar diferencias entre los procesos de respiración y fotosíntesis en plantas.

Plantea modelos para mostrar diferencias y semejanzas entre los procesos de fotosíntesis entre plantas y algunos microorganismos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué beneficios puede obtener del ser humano de las diferentes especies existentes en la naturaleza?	<p>Criterios de clasificación de seres vivos.</p> <p>Relación de las bacterias con el ser humano.</p> <p>Características de hongos y vegetales.</p>	<p>Realiza cuadros comparativos para analizar relaciones entre el ser humano y diferentes especies de organismos unicelulares.</p> <p>Plantea modelos para representar la estructura de diferentes especies vegetales y de</p>	<p>Valora la importancia de la investigación científica para el desarrollo del conocimiento.</p> <p>Muestra respeto por la vida en todas sus formas.</p> <p>Valora la relación entre los microorganismos y las actividades</p>	11.2.1 Aplica criterios científicos para clasificar algunos seres vivos.	<p>CONCEPTUAL</p> <p>11.2.1.1 Identifica características que permiten clasificar seres vivos en diferentes reinos.</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>11.2.1.2 Realiza cuadros comparativos para explicar la importancia biológica de</p>

	<p>Procesos anabólicos: Fotosíntesis: Significado biológico, principales etapas del proceso, estructuras celulares donde se realiza, tipos de fotosíntesis, quimiosíntesis.</p>	<p>hongos</p> <p>Identifica las etapas que se desarrollan durante el proceso de fotosíntesis.</p>	<p>humanas.</p> <p>Valora la importancia del proceso de fotosíntesis para la vida en le planeta</p>	<p>11.2.2 Explica la importancia biológica del proceso de fotosíntesis.</p>	<p>algunas especies de hongos y bacterias</p> <p>ACTITUDINAL 11.2.1.3 Valara la utilidad de algunas especies de hongos y bacterias en diferentes actividades humanas.</p> <p>CONCEPTUAL 11.2.2.1 Identifica las etapas del proceso de fotosíntesis.</p> <p>PROCEDIMENTAL 11.2.2.2 Realiza esquemas para representar el proceso de fotosíntesis.</p> <p>ACTITUDINAL 11.2.2.3 Valora la importancia de diferentes organismos para el sostenimiento de la vida en el planeta.</p>
--	---	---	---	---	--

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, ENFASIS
2011**

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 3

EJE(S) GENERADOR(ES): Componente orgánico

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Comparo el material genético de un organismo sus diferentes sistemas de órganos y sus funciones.

PROCEDIMENTAL: Creo modelos para representar diferentes sistemas de órganos y sus funciones.

ACTITUDINAL: Tomo decisiones sobre la alimentación y otras practicas que favorezcan mi salud.

COMPETENCIA(S):

Explico la importancia de los procesos de regulación en el cuerpo humano.

Establezco relaciones entre las funciones que cumplen los organismos y su material genético.

Planteo actitudes de cuidado y respeto hacia mi cuerpo y el de los demás.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Qué ventajas trae para los organismos la especialización de sus células y tejidos para el desarrollo de sus funciones vitales?	Genética Anatomía humana: Secreción y sistema endocrino Funciones de relación y sistema nervioso.	Plantea hipótesis para explicar la herencia de características en los organismos. Desarrolla modelos para representar algunos sistemas de órganos. Compara algunos órganos y sistemas con objetos y mecanismos del	Valora el conocimiento de las funciones cuerpo humano como un criterio para su cuidado. Demuestra actitudes de cuidado y respeto hacia su cuerpo. Toma decisiones sobre alimentación y practica de ejercicio que favorezcan la	11.3.1 Establece relaciones entre los genes, las proteínas y las funciones celulares.	CONCEPTUAL 11.3.1.1. Identifica cual es el material genético de los organismos. PROCEDIMENTAL 11.3.1.2 reconoce la importancia del modelo de doble hélice y lo representa. ACTITUDINAL 11.3.1.3 Valora los

	<p>Órganos sensoriales</p> <p>Sistema tegumentario</p> <p>Sostenimiento y locomoción.</p>	entorno.	salud.	<p>11.3.2 Describe diferentes sistemas orgánicos explicando sus funciones.</p>	<p>conocimientos adquiridos mediante la investigación en genética.</p> <p>CONCEPTUAL 10.3.2.1 Identifica los órganos que componen diferentes sistemas y aparatos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 10.3.2.2 Plantea modelos para explicar la estructura y función de diferentes sistemas y aparatos</p> <p>ACTITUDINAL 10.3.2.3 Valora equilibrio existente entre todos los órganos y sistemas del cuerpo humano y su relación con la salud.</p>
--	---	----------	--------	---	---

INSTITUCIÓN EDUCATIVA GUADALUPE
PLAN DE ÁREA DE CIENCIAS NATURALES, ENFASIS
2011

GRADO: 11º

INTENSIDAD HORARIA: 2 H/S

OBJETIVO DEL GRADO: Propiciar la argumentación de los intereses científicos, ambientales y tecnológicos en los estudiantes, fundamentándose en teorías y leyes generales, vinculándolos a su proyecto de vida.

PERIODO: 4

EJE(S) GENERADOR(ES): Ciencia, tecnología y sociedad.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIA

CONCEPTUAL: Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.

PROCEDIMENTAL: Indaga sobre diferentes avances en biotecnología, explica sus implicaciones y presenta informes.

ACTITUDINAL: Argumenta su posición frente a la aplicación de procesos biotecnológicos para mejorar niveles de productividad de diferentes procesos.

COMPETENCIA(S):

Identifico el ADN como herramienta de análisis genético

Argumento ventajas y desventajas de la manipulación genética.

Indago sobre aplicaciones de la biotecnología a la industria, medicina, alimentos.

Argumento sobre las implicaciones éticas que implica la manipulación de organismos.

PREGUNTA(S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDO CONCEPTUAL	CONTENIDO PROCEDIMENTAL	CONTENIDO ACTITUDINAL	LOGRO	INDICADORES DE LOGRO
¿Es posible modificar genéticamente a cualquier organismo para mejorar a las especies?	<p>Biotecnología en salud</p> <p>Biotecnología animal, industrial, ambiental, vegetal.</p> <p>Biotecnología humana.</p> <p>Biotecnología</p>	<p>Explica la importancia de algunos procedimientos utilizados en biotecnología y sus aplicaciones.</p> <p>Realiza exposiciones para explicar los avances de la biotecnología y sus perspectivas futuras.</p>	<p>Analiza críticamente los pro y contra de los procesos biotecnológicos.</p> <p>Argumenta su posición frente al desarrollo de procesos biotecnológicos que modifican especies.</p> <p>Valora los aportes</p>	<p>11.4.1 Explica en que aspectos se pueden utilizar procesos biotecnológicos y sus aplicaciones.</p>	<p>CONCEPTUAL 11.4.1.1. Identifica las aplicaciones de los procesos biotecnológicos en las actividades humanas.</p> <p>PROCEDIMENTAL 11.4.1.2 Explica algunas modificaciones realizadas a</p>

	<p>alimenticia.</p> <p>Clonación.</p> <p>El genoma humano.</p>	<p>Presenta informes a manera de relatoría de sus investigaciones acerca de la clonación humana.</p>	<p>que se han desarrollado a través de la historia para el conocimiento del genoma humano.</p>		<p>organismos para mejorar sus características.</p> <p>ACTITUDINAL 11.4.1.3 Analizo las implicaciones éticas y morales que conlleva la manipulación de organismos.</p> <p>PROCEDIMENTAL 11.4.1.3 Explica algunas de las implicaciones que genera el estudio del genoma humano a nivel ético, científico e industrial.</p>
--	--	--	--	--	---