

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo reconocer en las maquinas los diferentes tipos de fuerzas que actúan en ellas?

OBJETIVO: identificar en las maquinas las diferentes fuerzas que actúan sobre ellas.

PERIODO: Primero **GRADO:** Cuarto **TIEMPO PREVISTO:** 30 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTETICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Diagnóstico, nivelación y superación Electricidad y Magnetismo - Referencia Histórica de la electricidad	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas. Identifico los	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas Describo fuerzas y torque en	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.

	<ul style="list-style-type: none"> - Cargas eléctricas - Fuerza entre cargas eléctricas - Conservación de las cargas - Materiales aislantes y conductores. <p>Fuentes energéticas y transformación de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuentes de energía; renovables y no renovables <p>Las fuerzas y sus efectos sobre los objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de fuerza. - Clases de fuerza - Las maquinas - Las máquinas que resuelven problemas <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad vial - la bicicleta su 	<p>procesos de electricidad y magnetismo.</p> <p>Determino la relación de la transferencia de calor en diferentes medios</p>	<p>máquinas simples</p> <p>Describo las relaciones entre la fuerza eléctrica y sus cargas</p>	<p>científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p> <p>Aplico el concepto de luz y sonido en la cotidianidad</p>	<p>respeto al trabajo de clase.</p>	<p>El respeto por la naturaleza donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de Dios</p>
--	---	--	---	---	-------------------------------------	--

	<p>historia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad - Masa - medición <p>Luz y Sonido</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concepto de luz -Propiedades de la luz -Concepto de sonido -Propiedades del sonido -Concepto de calor -Formas de calor -Calor y sonido: manifestaciones de la energía <p>La Tierra en el Universo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición del Sistema solar. - La Tierra - La Luna - Convenciones sobre el manejo de residuos sólidos (proyecto PROCAM) 					
--	---	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EXPLICACIÓN DE LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo comprender, de acuerdo a su estado, las formas y figuras que adoptan las moléculas?

OBJETIVO: Comprender a través de conceptos geométricos, las formas y figuras que adoptan las moléculas en sus diferentes estados.

PERIODO: Segundo **GRADO:** Cuarto **TIEMPO PREVISTO:** 30 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIP LINARIEDAD- RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIA)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos.	Estructura atómica y propiedades de la materia – Mezclas – Separación de mezclas	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la

Educación Vial	<p>Explicaciones acerca de las propiedades de la materia. -Propiedades y estados de la materia</p> <p>Cambios químicos. - Cambios de estado de la materia.</p> <p>La Tierra y su atmósfera. -Capas de la atmósfera – Problemáticas ambientales: Contaminación del agua y suelo (proyecto PROCAM)</p>	<p>ciencias exactas.</p> <p>Defino las propiedades de la materia a partir de sus características.</p> <p>Identifico las diferentes capas de la atmósfera y los fenómenos que se presentan</p>	<p>las ciencias exactas.</p> <p>Expongo situaciones de la vida cotidiana donde se presenten cambios químicos de las sustancias.</p>	<p>instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>verdad y del saber.</p> <p>Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en valores humanos, a través del diálogo como principal estrategia en la resolución de conflictos</p>
----------------	---	---	---	---	---	---

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LOS PROCESOS NATURALES Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué criterios deben tenerse en cuenta para comprender la organización de los seres vivos y los objetos del medio?

OBJETIVO: Determinar los criterios que deben tenerse en cuenta para la organización de los seres vivos y los objetos del medio

PERIODO: Tercero **GRADO:** Cuarto **TIEMPO PREVISTO:** 30 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Procesos vitales y organización de los seres vivos -Concepto de célula -Clasificación de células -Organelas, funciones y estructura -Célula, tejidos, órganos y sistemas -Sistema digestivo	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Identifico los	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas. Expreso las	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La sexualidad como dimensión constitutiva del

	<p>-Sistema respiratorio -Sistema circulatorio -Sistema excretor -Sistema locomotor -Órganos de los sentidos</p> <p>Herencia y mecanismos de evolución de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de reproducción - Clases de reproducción <p>Motores vehiculares</p> <p>-La gasolina y el movimiento de los carros Proceso investigativo en las problemáticas ambientales. (proyecto PROCAM)</p>	<p>niveles de organización celular en los seres vivos.</p> <p>Reconozco la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.</p>	<p>estructuras que intervienen en organismos unicelulares y pluricelulares</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>trabajo de clase.</p>	<p>ser humano, vivida desde los ideales de la fe y de los valores sociales.</p>
--	---	--	--	---	--------------------------	---

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA COMPRENDIDA DESDE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo comprender los elementos que influyen en la interacción de los seres vivos con la naturaleza?

OBJETIVO: Identificar los elementos que influyen en la interacción de los seres vivos con la naturaleza, buscando su protección y conservación

PERIODO: Cuarto **GRADO:** Cuarto **TIEMPO PREVISTO:** 30 horas.

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Relación de los seres humanos con los demás elementos de los ecosistemas del planeta.</p> <p>- Adaptaciones de los seres vivos: las plantas y los</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p>

	<p>animales -Cadena trófica</p> <p>Intercambio de energía entre los ecosistemas</p> <p>-Concepto de ecosistema -Clases de ecosistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - La organización de la naturaleza: factores bióticos y abióticos. - Relaciones entre los seres vivos - Recursos naturales - Características de las comunidades científicas. (muestra de proyectos investigación PROCAM) 	<p>Identifico adaptaciones de los seres vivos teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p>	<p>Expongo mis ideas con una terminología clara y propia de las ciencias naturales.</p> <p>Diferencio los factores bióticos y abióticos de los ecosistemas</p>	<p>investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La lecto-escritura como una herramienta para manifestar pensamientos, sensaciones y sentimientos.</p>
--	--	---	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo identificar las aplicaciones de los circuitos electrónicos en el funcionamiento del hogar?

OBJETIVO: Comprender las aplicaciones de los circuitos electrónicos en el funcionamiento del hogar, identificando su influencia para el desarrollo tecnológico.

PERIODO: Primero

GRADO: Quinto

TIEMPO PREVISTO: 30 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARI EDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJS TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTETICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Diagnóstico, nivelación y superación</p> <p>Electricidad y Magnetismo</p> <p>-El átomo</p> <p>-Concepto de circuitos.</p> <p>-Funcionamiento de un circuito</p> <p>-Pilas y baterías</p> <p>-Relación entre</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Identifico fenómenos físicos y manifestaciones de la energía</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas.</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. El respeto por la naturaleza</p>

	<p>electricidad y magnetismo</p> <p>Fuentes energéticas y transformación de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La energía - Formas, fuentes y transformaciones de la energía <p>Las fuerzas y sus efectos sobre los objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fuerza -Clases de fuerza -Las fuerzas y sus efectos -Las máquinas y clases de máquinas <p>-Seguridad vial</p> <ul style="list-style-type: none"> -la bicicleta su historia -Velocidad -Masa -medición 	<p>Reconozco las aplicaciones del electromagnetismo en la construcción de diversos artefactos.</p>		<p>soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>de clase.</p>	<p>donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de Dios</p>
--	---	--	--	--	------------------	---

	<p>Luz y Sonido -Propiedades comunes de la luz y el sonido -Cuerpos opacos y cuerpos traslucidos.</p> <p>La Tierra en el universo -El universo -Convenciones sobre el manejo de residuos sólidos (proyecto PROCAM)</p>					
--	--	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo describir procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica?

OBJETIVO: Describir procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica para el desarrollo de una cultura ambiental

PERIODO: Segundo

GRADO: Quinto

TIEMPO PREVISTO: 30 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Estructura atómica y propiedades de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición de la materia - Estructura del átomo - Formación de elementos, moléculas y compuestos. 	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Comprendo las características de la</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Defino los diferentes modelos que</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en valores humanos,</p>

	<p>Explicaciones acerca de las propiedades de la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambios físicos y químicos de la materia. <p>Cambios químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Combustión. <p>La Tierra y su atmósfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La presión atmosférica - El sistema solar - El planeta Tierra - Problemáticas ambientales: Contaminación del aire. (proyecto PROCAM) 	<p>materia, fenómenos químicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</p>	<p>explican la estructura interna del átomo</p>	<p>soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		<p>a través del dialogo como principal estrategia en la resolución de conflictos</p>
--	--	---	---	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo interpretar algunos procesos vitales, mediante la aplicación del crecimiento exponencial?

OBJETIVO: interpretar algunos procesos vitales mediante la aplicación del crecimiento exponencial

PERIODO: Tercero

GRADO: Quinto

TIEMPO PREVISTO: 30 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Procesos vitales y organización de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> – Clasificación de las células y organismos – Funciones vitales de los seres vivos: Nutrición, Respiración, Circulación, Excreción 	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Identifico las estructuras de los seres</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano,</p>

	<p>Herencia y mecanismos de evolución de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproducción de los seres vivos. - Sistema locomotor - Proceso investigativo en las problemáticas ambientales (Proyecto PROCAM) <p>Motores vehiculares</p> <p>-Contaminación atmosférica por quema de combustibles</p>	<p>vivos que les permiten cumplir funciones vitales.</p>		<p>soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		<p>vivida desde los ideales de la fe y de los valores sociales</p>
--	---	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo identificar factores de contaminación del entorno con sus respectivas implicaciones para la salud?

OBJETIVO: identificar factores de contaminación del entorno que permitan determinar sus implicaciones para la salud

PERIODO: Cuarto

GRADO: Quinto

TIEMPO PREVISTO: 30 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Relación de los seres humanos con los demás elementos de los ecosistemas del planeta</p> <p>-Los sentidos</p> <p>-La salud y la enfermedad</p> <p>Intercambio de energía entre los ecosistemas</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Identifico adaptaciones de los seres</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Interpreto gráficas y esquemas que</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>La lecto-escritura como una herramienta para manifestar pensamientos,</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptación en los ecosistemas - Los seres vivos y sus interacciones - Relación alimentaria entre los seres vivos - Recursos naturales - Características de las comunidades científicas. (muestra de Aproyectos investigación PROCAM) 	<p>vivos, teniendo en cuenta las características de los ecosistemas en que viven.</p>	<p>permiten predecir las consecuencias de las interacciones en un ecosistemas</p>	<p>soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		<p>sensaciones y sentimientos.</p>
--	--	---	---	--	--	------------------------------------

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo explicar las diferentes manifestaciones de la energía en el funcionamiento de diferentes objetos?

OBJETIVO: Explicar las manifestaciones de la energía mediante la descripción del funcionamiento de diferentes objetos.

PERIODO: Primero **GRADO:** Sexto **TIEMPO PREVISTO:** 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Diagnóstico, nivelación y superación</p> <p>Electricidad y Magnetismo</p> <p>La física una ciencia en evolución (HISTORIA)</p> <p>– Partes de un</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Comprendo la acción de</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas.</p> <p>Describo y</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. El respeto por la naturaleza donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de Dios</p>

	<p>circuito y sus clases</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corriente eléctrica. - Campo magnético. <p>Fuentes energéticas y transformación de energía</p> <ul style="list-style-type: none"> - La energía y su transformación - Fuentes, formas de energía y su aprovechamiento. <p>Las fuerzas y sus efectos sobre los objetos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Movimiento y sus clases - Velocidad - Aceleración - Fuerzas en los cambios de velocidad. <p>Luz y sonido</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ondas, clases y características. 	<p>fuerzas electrostáticas y magnéticas explicando su relación con la carga eléctrica.</p> <p>Relaciono las aplicaciones de las clases de energía en el entorno</p>	<p>analizo el potencial de los recursos naturales para la obtención de energía e indico sus posibles usos.</p> <p>Describo las clases de movimiento</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		
--	---	---	---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none">- Ondas sonoras y lumínicas. <p>La tierra en el universo</p> <ul style="list-style-type: none">- El origen del universo, del sistema solar y el planeta tierra- Convenciones sobre el manejo de residuos sólidos (proyecto PROCAM)					
--	--	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR: LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo aplicar métodos de separación de mezclas en procesos cotidianos?

OBJETIVO: Aplicar métodos de separación de mezclas para su utilización en procesos cotidianos

PERIODO: Segundo

GRADO: Sexto

TIEMPO PREVISTO: 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTETICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Estructura atómica y propiedades de la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Propiedades de la materia – Mezclas y sustancias puras – Separación de mezclas 	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas.</p> <p>Identifico y clasifico materiales en</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Explico los diferentes</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en</p>

	<p>Explicación acerca de las propiedades de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Composición interna de la materia - Modelos atómicos - Elementos y compuestos <p>Cambios químicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estados de la materia - Cambios de estado de la materia <p>La tierra y su atmósfera</p> <ul style="list-style-type: none"> - La presión atmosférica. - Influencia de la presión en la temperatura de ebullición 	<p>sustancias puras y mezclas.</p> <p>Conozco y comparo la estructura interna de la materia en función de los modelos atómicos</p>	<p>métodos de separación de mezclas.</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		<p>valores humanos, a través del dialogo como principal estrategia en la resolución de conflictos</p>
--	--	--	--	---	--	---

	<ul style="list-style-type: none">- Problemáticas ambientales: contaminación de la atmosfera (proyecto PROCAM)					
--	--	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR:LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMATICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué herramientas matemáticas facilitan el estudio de la clasificación de los seres vivos?

OBJETIVO: Aplicar las herramientas matemáticas para el estudio de la clasificación de los ser vivos.

PERIODO: Tercero **GRADO:** Sexto **TIEMPO PREVISTO:** 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIP LINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTETICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Procesos vitales y organización de los seres vivos – Célula, clasificación celular – Estructura, funcionamiento y reproducción celular – Los animales(vertebra	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Comprendo la estructura de la célula y	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas Explico los sistemas de división celular	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los ideales de la fe y de los

	<p>dos, invertebrados)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las plantas - Los hongos - Protistas - Reinos <p>Herencia y mecanismos de evolución de los seres vivos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hábitat y clasificación de los seres vivos - Proceso investigativo en las problemáticas ambientales: extinción de especies. (proyecto PROCAM) 	<p>las funciones básicas de sus componentes</p> <p>Determino la importancia de los componentes abióticos y bióticos de los ecosistemas</p>	<p>y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</p>	<p>soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		<p>valores sociales.</p>
--	--	--	--	--	--	--------------------------

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo relacionar la alimentación de los seres vivos con los recursos naturales disponibles?

OBJETIVO: Relacionar la alimentación de los seres vivos con los recursos naturales disponibles comprendiendo el papel del ser humano en estas interacciones.

PERIODO: Cuarto

GRADO: Sexto

TIEMPO PREVISTO: 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Relación de los seres humanos con los demás elementos de los ecosistemas del planeta</p> <ul style="list-style-type: none"> – Taxonomía – Adaptaciones al ambiente 	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas.</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Describo</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>La lecto-escritura como una</p>

	<p>– El medio ambiente</p> <p>-Diversidad en los ecosistemas.</p> <p>-Ecosistemas colombianos.</p> <p>-Flora y Fauna de Colombia</p> <p>Intercambio de energía entre los ecosistemas</p> <p>– La alimentación y la energía en el ecosistema</p> <p>– Ciclos biogeoquímicos</p> <p>Características de las comunidades científicas. (muestra de proyectos investigación)</p>		<p>correctamente los procesos que se dan en los ciclos biogeoquímicos como elementos indispensables para el flujo de energía y materia en los ecosistemas.</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		<p>herramienta para manifestar pensamientos, sensaciones y sentimientos.</p>
--	---	--	--	---	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo relacionar fenómenos físicos en el funcionamiento de objetos del entorno?

OBJETIVO: Relacionar fenómenos físicos para el funcionamiento de objetos del entorno.

PERIODO: Primero

GRADO: Séptimo

TIEMPO PREVISTO: 40 Horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Diagnóstico, nivelación y superación Electricidad y Magnetismo: -Historia de la electricidad - Naturaleza eléctrica	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Comprendo la	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas Describo los	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.	Demuestro interés por las actividades propuestas asumiendo una actitud de valoración y respeto	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. El respeto por la naturaleza

	<p>de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conductores, semiconductores y aislantes - El campo eléctrico - la electricidad, cargas eléctricas - Circuitos eléctricos (voltaje, resistencia, intensidad de corriente) <p>La relación de la electricidad y el magnetismo</p> <ul style="list-style-type: none"> -Energía potencial eléctrica. <p>Fuentes Energéticas y transformación de energía:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Transferencia de energía: conducción, convección y radiación <p>Las Fuerzas y sus efectos sobre los objetos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El movimiento, 	<p>acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explico su relación con la carga eléctrica.</p>	<p>tipos de cargas cuando se frotan dos cuerpos</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>al trabajo de clase.</p>	<p>donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de Dios</p>
--	---	---	---	---	-----------------------------	---

	<p>velocidad, aceleración. - Leyes de Newton</p> <p>Luz y Sonido: -Fenómenos ondulatorios</p> <p>La Tierra en el universo -Ley de Gravitación Universal. - Convenciones sobre el manejo de residuos sólidos (proyecto PROCAM)</p>					
--	---	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR:LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo explicar algunos cambios químicos y físicos en la cocción de los alimentos?

OBJETIVO: Explicar algunos cambios químicos y físicos a través de la cocción de alimentos diferenciando sus características principales.

PERIODO: Segundo

GRADO: Séptimo

TIEMPO PREVISTO: 40 Horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIPLINARI EDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Estructura atómica y propiedades de la materia: -Las teorías y modelos atómicos -lenguaje de la química -Tabla periódica -Elementos químicos	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Comprendo y utilizo la tabla periódica como herramienta	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas Describo el desarrollo de	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. Educación para la justicia, la paz, la

	<p>isotopos</p> <p>Explicaciones acerca de las propiedades de la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Configuración electrónica -Sistema periódico de los elementos <p>Cambios Químicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tipos de enlaces y formación - Ley de Lewis y de octeto -Propiedades de los metales, no metales y metaloides. <p>La Tierra y su atmosfera</p> <ul style="list-style-type: none"> -Características del suelo -Problemáticas ambientales:Contaminación del suelo. 	<p>para predecir procesos químicos</p> <p>Relaciono la configuración electrónica de los elementos con su ubicación en la tabla periódica</p>	<p>modelos que explican la estructura de la materia</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>al trabajo de clase.</p>	<p>democracia y formación en valores humanos, a través del dialogo como principal estrategia en la resolución de conflictos</p>
--	--	--	---	---	-----------------------------	---

	(proyecto PROCAM)					
--	----------------------	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR:LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMATICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:¿Cómo establecer relaciones entre matemática, salud física y mental?

OBJETIVO: Establecer relaciones entre matemáticas, salud física y mental.

PERIODO: Tercero

GRADO: Séptimo

TIEMPO PREVISTO: 40 Horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Procesos vitales y organización de los seres vivos:</p> <p>-El sistema circulatorio y respiración.</p> <p>-La excreción y el sistema urinario</p> <p>-sistema óseo</p> <p>-Sistema Muscular</p> <p>-Función de la locomoción.</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Comparo sistemas de división</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los</p>

	<p>Herencia y mecanismos de evolución de los seres vivos:</p> <p>-Organización interna del ser humano: células, tejidos, órganos y sistemas</p> <p>-Proceso investigativo en las problemáticas ambientales: los trasplantes Y alimentos transgénicos. (proyecto PROCAM)</p>		<p>celular y argumento su importancia en la generación de nuevos organismos y tejidos.</p>	<p>soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>al trabajo de clase.</p>	<p>ideales de la fe y de los valores sociales.</p>
--	--	--	--	--	-----------------------------	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo analizar el potencial de los recursos naturales para la obtención de energía?

OBJETIVO: Analizar el potencial de los recursos naturales comprendiendo los procesos de obtención de energía.

PERIODO: Cuarto

GRADO: Séptimo

TIEMPO PREVISTO: 40 Horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARI EDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARI EDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALE S
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICA TIVA SOCIAL (Argumentat iva)	PROCEDIM ENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativ a)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Relación de los seres humanos con los demás elementos de los ecosistemas del planeta: -La vida en el medio aéreo o terrestre -La vida en el medio acuático. -Los factores bióticos y abióticos: relaciones int	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Comprendo la manera	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas Describo los tipos de	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La lecto-escritura como una herramienta para manifestar

	<p>erespecificas e interespecificas.</p> <p>Intercambio de energía entre los ecosistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -El desequilibrio en los ecosistemas. -La desaparición de los hábitat -La contaminación de los ecosistemas - Características de las comunidades científicas. (muestra de proyectos investigación PROCAM) 	<p>cómo interactúan los factores bióticos y abióticos para mantener en equilibrio el ecosistema.</p>	<p>ecosistemas y analizo el equilibrio dinámico entre sus poblaciones.</p> <p>Argumento sobre las diferentes alteraciones de los componentes bióticos y abióticos de los ecosistemas</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>pensamientos, sensaciones y sentimientos.</p>
--	--	--	--	---	---------------------------------------	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿cómo relacionar fenómenos ondulatorios mediante planteamientos matemáticos?

OBJETIVO: Identificar fenómenos ondulatorios mediante planteamientos matemáticos.

PERIODO: Primero **GRADO:** Octavo **TIEMPO PREVISTO:** 40 Horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Diagnóstico, nivelación y superación Electricidad y Magnetismo -Electricidad y corriente eléctrica -Potencial eléctrico Fuentes energéticas y transformació	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Comprendo la acción de fuerzas electrostáticas y electrodinámicas	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas Describo las principales características de las fuentes energéticas y su importancia	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al tratamiento de problemas,	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. El respeto por la naturaleza donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de Dios

	<p>n de energía -Fuentes de energía utilizadas por el hombre: (hidroeléctrica, termoeléctrica, mareomotriz, combustibles fósiles, eólicas, solar y biocombustibles .)</p> <p>Las fuerzas y sus efectos sobre los objetos -Fluidos; propiedades, principios, leyes y aplicaciones.</p> <p>Luz y sonido -Las ondas y la transmisión de la energía. -Características de la luz y el sonido</p>	cas y explico su relación con la carga eléctrica.	en el surgimiento y desarrollo de grupos humanos.	aplicando los conceptos matemáticos y científicos		
--	---	---	---	---	--	--

	<p><u>Motores vehiculares</u> -Tipos de motores: a reacción, a vapor, a gasolina, a combustión y eléctricos</p> <p>La tierra en el universo -Relaciones entre el sol y los planetas: distancias, masas, gravitación -Convenciones sobre el manejo de residuos sólidos (proyecto PROCAM)</p>					
--	---	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Por qué la composición química de algunos productos comerciales, puede ser perjudicial para la salud?

OBJETIVO: Identificar la composición química de algunos productos comerciales, evitando los efectos nocivos para la salud y el medio ambiente.

PERIODO: Segundo **GRADO:** Octavo **TIEMPO PREVISTO:** 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Estructura atómica y propiedades de la materia</p> <p>-Teoría y modelo atómico actual</p> <p>-Números cuánticos</p> <p>- Leyes de los gases</p> <p>Explicaciones</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Comparo los modelos que explican el comportamiento</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en valores humanos, a través del dialogo como principal</p>

	<p>acerca de las propiedades de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Organización de la tabla periódica. -Propiedades periódicas -Enlace químico -Fórmulas químicas -Números de oxidación <p>Cambios químicos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Funciones químicas y grupos funcionales. -Compuestos químicos inorgánicos <p>La tierra y su atmósfera</p> <p>Problemáticas ambientales: formación y</p>	<p>o de gases ideas y reales.</p>		<p>tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		<p>estrategia en la resolución de conflictos</p>
--	---	-----------------------------------	--	--	--	--

	efectos de la lluvia ácida como proceso físico-químico y su influencia en la vida. (proyecto PROCAM)					
--	---	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo comprender los efectos nocivos del consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores para el sistema nervioso?

OBJETIVO: Comprender los efectos nocivos de la cafeína, el tabaco, las drogas y licores en el sistema nervioso para evitar el consumo de estas sustancias, preservando la salud física y mental.

PERIODO: Tercero

GRADO: Octavo

TIEMPO PREVISTO: 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Procesos vitales y organización de los seres vivos:</p> <p>-Las células neuronales y el sistema nervioso</p> <p>-Receptores sensoriales</p> <p>-Sistema endocrino</p> <p>Herencia y mecanismos de</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Comprendo la importancia del sistema nervioso en</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Explico la importancia de las glándulas endocrinas y</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento de</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los ideales de la fe y</p>

	<p>evolución de los seres vivos</p> <p>-La función de reproducción en seres humanos, animales y plantas.</p> <p>-Proceso investigativo en las problemáticas ambientales: Enfermedades de transmisión sexual (proyecto PROCAM)</p> <p>Seguridad vial</p> <p>-Observación del equilibrio en la bicicleta (estable e inestable)</p>	<p>la regulación de las funciones en el ser humano.</p>	<p>las hormonas en la regulación de las funciones en el ser humano.</p>	<p>problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		<p>de los valores sociales.</p>
--	---	---	---	---	--	---------------------------------

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿El porcentaje de energía que ingresa al cuerpo es mayor con una dieta vegetariana o con una dieta carnívora?

OBJETIVO: Aplicar herramientas y conceptos matemáticos para el análisis del flujo de energía en los ecosistemas.

PERIODO: Cuarto **GRADO:** Octavo **TIEMPO PREVISTO:** 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Relación de los seres humanos con demás elementos de los ecosistemas del planeta</p> <p>-Las poblaciones</p> <p>-El crecimiento poblacional en los seres humanos.</p> <p>Intercambio de energía entre</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Comprendo e Identifico las propiedades biológicas de los seres</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Explico las características de los principales biomas y las</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento de</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La lecto-escritura como una herramienta para manifestar pensamientos, sensaciones y sentimientos</p>

	<p>los ecosistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sucesión ecológica. -La atmósfera y los problemas atmosféricos globales. - Características de las comunidades científicas. (muestra de proyectos investigación PROCAM) 	vivos.	relaciones vitales que se establecen en estos ecosistemas.	problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		
--	---	--------	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo inciden algunos elementos de la electrostática en la naturaleza?

OBJETIVO: Identificar algunos elementos de la electrostática que inciden en la naturaleza.

PERIODO: Primero

GRADO: Noveno

TIEMPO PREVISTO: 40 Horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Diagnóstico, nivelación y superación</p> <p>Electricidad y Magnetismo</p> <p>-La estática: ley de Coulomb</p> <p>-Corriente eléctrica: Ley de Ohm</p> <p>Fuentes energéticas y transformación</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Establezco relaciones entre energía interna de un sistema termodinámico, trabajo y</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>El respeto por la naturaleza donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de Dios</p>

	<p>n de energía. -Temperatura y Calor</p> <p>Las fuerzas y sus efectos sobre los objetos -Relación entre calor y trabajo -Las maquinas térmicas.</p> <p>Luz y sonido -Teoría dual de la luz. -Efecto Doppler</p> <p><u>seguridad vial</u> _la bicicleta su historia _corriente eléctrica _luz y sonido</p> <p>La Tierra en el universo Clasificación de las estrellas Los agujeros negros</p>	<p>transferencia de energía térmica, y las expreso matemáticamente.</p>		<p>conceptos matemáticos y científicos</p>		
--	--	---	--	--	--	--

	Convenciones sobre el manejo de residuos sólidos (proyecto PROCAM)					
--	--	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué tipo de relaciones cuantitativas se dan entre los componentes de una solución?

OBJETIVO: Identificar las relaciones cuantitativas que se dan entre los componentes de una solución.

PERIODO: Segundo

GRADO: Noveno

TIEMPO PREVISTO: 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Estructura atómica y propiedades de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la química orgánica (Hidrocarburos y nomenclatura) - Metabolismo <p>Explicaciones</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas,</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en valores humanos, a través del dialogo como principal estrategia en la resolución de conflictos</p>

	<p>acerca de las propiedades de la materia - Las Mezclas y disoluciones.</p> <p>Cambios químicos -Reacciones y ecuaciones químicas.</p> <p>La tierra y su atmósfera La fotosíntesis: fase oscura y fase lumínica. -Problemáticas ambientales: grandes cambios climáticos (proyecto PROCAM)</p>	de una solución.		aplicando los conceptos matemáticos y científicos		
--	---	------------------	--	---	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo interpretar los mecanismos de herencia de los seres vivos a través de datos porcentuales?

OBJETIVO: Interpretar los mecanismos de herencia de los seres vivos a través de datos porcentuales para determinar rasgos específicos de los seres vivos.

PERIODO: Tercero

GRADO: Noveno

TIEMPO PREVISTO: 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Procesos vitales y organización de los seres vivos:</p> <p>Generalidades de la célula.</p> <p>- Síntesis de proteínas.</p> <p>- Sistema inmunológico.</p> <p>Herencia y mecanismos</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Identifico la utilidad del ADN como herramienta de análisis.</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Argumento las ventajas y desventajas de la manipulación</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los ideales de la fe y de los valores sociales.</p>

	<p>de evolución de los seres vivos</p> <p>-Reproducción y leyes de la herencia.</p> <p>-Proceso investigativo en las problemáticas ambientales: aplicaciones y riesgos de la biotecnología (proyecto PROCAM)</p> <p>Motores vehiculares</p> <p>Motores de combustión interna y externa</p>		genética.	de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		
--	--	--	-----------	---	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACION AMBIENTAL

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo identificar las características de los microorganismos mediante los beneficios y perjuicios que pueden generar?

OBJETIVO: Identificar las características de los microorganismos para incrementar la protección y el autocuidado del cuerpo.

PERIODO: Cuarto

GRADO: Noveno

TIEMPO PREVISTO: 40 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Relación de los seres humanos con demás elementos de los ecosistemas del planeta</p> <p>- Clasificación de los seres vivos.</p> <p>Microorganismos, formas de clasificación y</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Comprendo la clasificación de los microorganismos</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Explico y comparo diferentes teorías acerca del origen de</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas,</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La lecto-escritura como una herramienta para manifestar pensamientos, sensaciones y sentimientos.</p>

	<p>usos</p> <p>Intercambio de energía entre los ecosistemas</p> <p>-Evolución e historia de la vida.</p> <p>Características de las comunidades científicas. (muestra de proyectos investigación PROCAM)</p>	<p>mos y sus aplicaciones en la industria.</p>	<p>las especies.</p>	<p>aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>		
--	--	--	----------------------	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: BIOLOGÍA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué procesos biológicos intervienen en la sanación de las heridas?

OBJETIVO: Analizar qué procesos biológicos intervienen en la renovación celular para comprender los mecanismos de sanación de las heridas.

PERIODO: Primero

GRADO: Décimo

TIEMPO PREVISTO: 10 Horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Diagnóstico, nivelación y superación</p> <p>Clasificación de los seres vivos.</p> <p>-Taxonomía.</p> <p>Teoría celular</p> <p>-Tipos de células.</p> <p>-Reproducción</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Utilizo los conocimientos obtenidos para resolver pruebas</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>El respeto por la naturaleza donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de Dios</p>

	<p>celular. -Prueba ICFES en biología</p> <p>-Convenciones sobre el manejo de residuos sólidos (proyecto PROCAM)</p> <p>Seguridad vial la bicicleta su historia Velocidad Masa medición</p>	<p>ICFES en biología</p> <p>Comprendo las diferencias estructurales, fisiológicas y morfológicas entre la célula vegetal y animal.</p>	<p>los seres vivos.</p>			
--	--	--	-------------------------	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: BIOLOGÍA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Por qué algunos hijos se parecen más a uno de sus padres que al otro?

OBJETIVO: Comprender el mecanismo genético de los seres vivos para analizar la transmisión de la herencia.

PERIODO: Segundo

GRADO: Décimo

TIEMPO PREVISTO: 10 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Reproducción humana</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sistema reproductor. -El embarazo y sus etapas -Sistemas Endocrino. <p>Genética y herencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Genética mendeliana. -Prueba ICFES en biología 	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Explico de manera clara y fluida la relación que existe entre los diferentes</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en valores humanos, a través del diálogo como principal estrategia en la resolución de conflictos</p>

	<p>-Problemáticas ambientales:El pH de los suelos y su influencia en la agricultura. (proyecto PROCAM)</p>	<p>vivos. Utilizo los conocimientos obtenidos para resolver pruebas ICFES en biología</p>	<p>sistemas Describe la importancia de cada una de las fases del embarazo en los seres vivos .</p>			
--	--	---	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: BIOLOGÍA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Por qué las plantas carnívoras hacen fotosíntesis?

OBJETIVO: Comprender las fases de la fotosíntesis para identificar su importancia en el flujo de energía en los ecosistemas.

PERIODO: Tercero

GRADO: Décimo

TIEMPO PREVISTO: 10 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD- RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Metabolismo -Respiración y fermentación.</p> <p>Fotosíntesis -Fase oscura y fase lumínica. -Prueba ICFES en biología -Proceso investigativo</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Comprendo la</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Argumento la importancia de</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los ideales de la fe y de los valores sociales.</p>

	<p>en las problemáticas ambientales. (proyecto PROCAM)</p> <p>Motores Vehiculares</p> <p>Motores de dos tiempos y cuatro tiempos</p>	<p>importancia de los procesos que ocurren en los seres vivos para mantener su homeostasis.</p> <p>Utilizo los conocimientos obtenidos para resolver pruebas ICFES en biología</p>	<p>la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para organismos aerobios.</p>			
--	---	--	---	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: BIOLOGÍA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo relacionar la alimentación de los seres vivos con los recursos naturales disponibles?

OBJETIVO: Relacionar la alimentación de los seres vivos con los recursos naturales disponibles comprendiendo el papel del ser humano en estas interacciones.

PERIODO: Cuarto **GRADO:** Décimo **TIEMPO PREVISTO:** 10 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Flujo de energía en los ecosistemas.</p> <p>-Niveles de organización de los seres vivos.</p> <p>Relación entre los seres vivos.</p> <p>-Relación de interacción en plantas</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Identifico la importancia del flujo de energía en el equilibrio</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La lecto-escritura como una herramienta para manifestar pensamientos, sensaciones y sentimientos.</p>

	(tropismos y nastias). -Relaciones intraespecificas e interespecificas. -Prueba ICFES en biología -Características de las comunidades científicas. (muestra de proyectos investigación PROCAM)	ecológico. Utilizo los conocimientos obtenidos para resolver pruebas ICFES en biología	alimentarias.			
--	--	---	---------------	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: BIOLOGÍA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Por qué después de una fuerte actividad física se experimenta una sensación de dolor muscular?

OBJETIVO: Comprender el funcionamiento de algunos sistemas del cuerpo humano.

PERIODO: Primero

GRADO: Undécimo

TIEMPO PREVISTO: 10 Horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Diagnóstico, nivelación y superación</p> <p>Sistema digestivo -órganos y funciones.</p> <p>Sistema óseo. Células óseas, tipos de huesos y funciones.</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Utilizo los conocimientos obtenidos para resolver pruebas ICFES en biología</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>El respeto por la naturaleza donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de Dios</p>

	<p>Sistema muscular. -Células musculares, tipos de músculos y funciones.</p> <p>Seguridad vial La bicicleta su historia equilibrio (Estable e inestable) -Prueba ICFES en biología -Convenciones sobre el manejo de residuos sólidos (proyecto PROCAM)</p>	<p>Comprendo la relación que existe entre los diferentes sistemas y su importancia en el funcionamiento de los organismos.</p>				
--	--	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: BIOLOGÍA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cuál es la utilidad de las células madres en los procesos de regeneración del encéfalo y la médula espinal después de lesiones graves?

OBJETIVO: Entender los sistemas: nervioso e inmune a partir del análisis de innovaciones médicas y tecnológicas.

PERIODO: Segundo **GRADO:** Undécimo **TIEMPO PREVISTO:** 10 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Sistema nervioso</p> <p>-Neurona, sinapsis y propagación del impulso nervioso.</p> <p>-S.N.C y S.N.P.</p> <p>Sistema inmune</p> <p>-Células</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Comprendo la relación que existe entre los diferentes</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en valores humanos, a través del dialogo como principal estrategia en la resolución de conflictos</p>

	<p>del sistema inmune.</p> <p>-Prueba ICFES en biología</p> <p>-Problemáticas ambientales: Erupciones volcánicas como factores contaminantes del entorno. (proyecto PROCAM)</p>	<p>sistemas y su importancia en el funcionamiento de los organismos.</p> <p>Utilizo los conocimientos obtenidos para resolver pruebas ICFES en biología</p>	<p>químicos y eléctricos.</p>			
--	---	---	-------------------------------	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: BIOLOGÍA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Por qué a algunas personas no les crecen las cordales?

OBJETIVO: Relacionar los procesos químicos, físicos y biológicos de la naturaleza en los mecanismos de evolución de los seres vivos.

PERIODO: Tercero

GRADO: Undécimo

TIEMPO PREVISTO: 10 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD- RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Teorías de evolutivas.</p> <p>Mecanismos de evolución de las especies.</p> <p>Motores Vehiculares Regulación ambiental sobre la contaminación vehicular en</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Establezco relaciones entre mutación, selección natural y</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber.</p> <p>La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los ideales de la fe y de los valores sociales.</p>

	Colombia	herencia.				
	Prueba ICFES en biología - Proceso investigativo en las problemáticas ambientales. (proyecto PROCAM)	Utilizo los conocimiento s obtenidos para resolver pruebas ICFES en biología				

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: BIOLOGÍA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cuáles son los factores sociales que inciden en la sexualidad humana?

OBJETIVO: Identificar y comprender medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual

PERIODO: Cuarto **GRADO:** Undécimo **TIEMPO PREVISTO:** 10 horas

ÁMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDICIPLINARIEDAD-RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	COMPETENCIAS Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
<p>Sistema numérico.</p> <p>Procesos físicos y químicos.</p> <p>Educación Vial</p>	<p>Métodos anticonceptivos.</p> <p>-Mecánicos, químicos, naturales y de barrera.</p> <p>Enfermedades de transmisión sexual y su prevención.</p> <p>-Patologías y cuidados.</p> <p>-Prueba ICFES</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Identifico y explico medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p> <p>Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y reproducción</p>	<p>Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La lecto-escritura como una herramienta para manifestar pensamientos, sensaciones y sentimientos.</p>

	en biología - Características de las comunidades científicas. (muestra de proyectos investigación PROCAM)	s de transmisión sexual Utilizo los conocimiento s obtenidos para resolver pruebas ICFES en biología	humana.			
--	--	---	---------	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: QUMICA

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR:EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo comprender las propiedades de los elementos de la naturaleza a partir de su composición y organización atómica?

OBJETIVO: Comprender las propiedades de los elementos de la naturaleza a partir de su composición y organización atómica

PERIODO: Primero

GRADO: DÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Diagnóstico, nivelación y superación La química inorgánica. Teoría atómica. La tabla periódica	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Comprendo y utilizo la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas Expongo y contextualizo los temas propuestos, haciendo un	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al tratamiento de	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. El respeto por la naturaleza donde el hombre está llamado al respeto por el

		elementos.	buen uso del lenguaje.	problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		ambiente, vida y creación Dios	la la de
--	--	------------	------------------------	--	--	--------------------------------	----------

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: QUMICA

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR:LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:¿Cómo determinar las relaciones cuantitativas entre diferentes compuestos que reaccionan y el producto obtenido?

OBJETIVO: Determinar las diferentes reacciones químicas y su importancia en la producción de sustancias usadas en la cotidianidad.

PERIODO: Segundo

GRADO: DÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Enlaces químicos. Nomenclatura. Reacciones y ecuaciones químicas – Balanceo de ecuaciones.	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Explico la relación entre la estructura de los átomos	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en

		y los enlaces que realiza.		tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		valores humanos, a través del dialogo como principal estrategia en la resolución de conflictos
--	--	----------------------------	--	---	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: QUMICA

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR:LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMATICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo la organización química de la materia, determina su comportamiento y cualidades físicas?

OBJETIVO: Comprender el comportamiento químico y físico de la materia para determinar su comportamiento y sus cualidades físicas.

PERIODO: Tercero **GRADO:** DÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Cálculo de cantidades químicas (Estequiometria). Gases Líquidos y sólidos.	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Establezco relaciones cuantitativas entre los	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas Explico cálculos cuantitativos en cambios químicos	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al tratamiento de problemas,	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los ideales de la fe y de los valores

		componentes de una solución.		aplicando los conceptos matemáticos y científicos		sociales.
--	--	------------------------------	--	---	--	-----------

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: QUMICA

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué tipo de relaciones cuantitativas se dan entre los componentes de una solución?

OBJETIVO: Comprender las relaciones cuantitativas que se dan entre los componentes de una solución identificando la proporción de los mismos y sus características.

PERIODO: Cuarto

GRADO: DÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARI EDAD RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARI ARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSA LES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATI VA SOCIAL (Argumentati va)	PROCEDIMEN TAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativ a)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Soluciones y coloides Cinética química. Reactividad y equilibrio químico	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al tratamiento de	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La lecto-escritura como una herramienta para manifestar pensamientos, sensaciones y

				problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		sentimientos.
--	--	--	--	--	--	---------------

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: QUMICA

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué características del átomo de carbono lo hacen fundamental para la vida y la química orgánica?

OBJETIVO: Comprender las características y generalidades del átomo de carbono que lo hacen fundamental para la vida y la química orgánica?

PERIODO: Primero

GRADO: UNDÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Diagnóstico, nivelación y superación El átomo de carbono. - La química orgánica: Contexto histórico. - Hibridación. - Isomería. Reconocimiento de los grupos funcionales.	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Relaciono la estructura del carbono con la formación	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. El respeto por la naturaleza donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida

		de moléculas orgánicas.		tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		y la creación de Dios
--	--	-------------------------	--	---	--	-----------------------

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: QUMICA

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR:LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo identificar hidrocarburos a partir de sus propiedades físicas y químicas?

OBJETIVO: Identificar hidrocarburos a partir de sus propiedades físicas y químicas, reconociendo influencia en aspectos específicos de la cotidianidad.

PERIODO: Segundo

GRADO: UNDÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Propiedades físicas y químicas de hidrocarburos Propiedades físicas y químicas de alcoholes, éteres y ésteres.	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al tratamiento de	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en valores humanos, a través del

				problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		dialogo como principal estrategia en la resolución de conflictos
--	--	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: QUMICA

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR: LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMATICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo identificar los procesos de formación y diferenciación de compuestos orgánicos y su aplicación?

OBJETIVO: Identificar los procesos de formación y diferenciación de compuestos orgánicos para comprender su aplicación en procesos cotidianos.

PERIODO: Tercero

GRADO: UNDÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLIN ARIEDAD RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPL INARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALE S
		COGNITIVA (Interpretativ a)	COMUNICATI VA SOCIAL (Argumentativ a)	PROCEDIMEN TAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Propiedades físicas y químicas de Aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos Propiedades físicas y químicas de Amidas,	Interpreto y utilizo adecuadame nte los conceptos propios de las ciencias exactas Identifico propiedades físicas y químicas de	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimien tos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los ideales de la fe y de los valores sociales.

	aminas nitrilos.	y	las diferentes funciones orgánicas		tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		
--	-----------------------------	----------	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: QUMICA

NÚCLEO TEMATICO Y/O EJE GENERADOR:LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo identificar las propiedades de las sustancias orgánicas y sus procesos biológicos?

OBJETIVO: Identificar las propiedades de las sustancias orgánicas para la comprensión de los procesos biológicos.

PERIODO: Cuarto

GRADO: UNDÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Propiedades físicas y químicas de las Biomoléculas Carbohidratos. Lípidos. Proteínas. Vitaminas	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Comprendo algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al tratamiento de	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La lecto-escritura como una herramienta para manifestar pensamientos, sensaciones y sentimientos.

				problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		
--	--	--	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: FÍSICA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo utilizar las herramientas matemáticas para la interpretación de medidas macroscópicas y/o microscópicas?

OBJETIVO: Aplicar conceptos matemáticos para la interpretación de medidas macroscópicas y/o microscópicas en fenómenos del entorno

PERIODO: Primero

GRADO: DÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARI ARIEDAD) (RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARI EDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERS ALES
		COGNITIVA (Interpretativ a)	COMUNICA TIVA SOCIAL (Argumenta tiva)	PROCEDIM ENTAL (Propositiva)	ESTÉTIC A (Valorativ a)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Diagnóstico, nivelación y superación. Introducción a la física: Unidades fundamentales. -Sistemas de unidades. -Factores de conversión. -Múltiplos y	Interpreto y utilizo adecuadament e los conceptos propios de las ciencias exactas Establezco relaciones entre las	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimient os propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadame nte prácticas experimenta les en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo	Demuestr o interés por las actividade s propuesta s, asumiend o una actitud de valoración y respeto	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. El respeto por la naturaleza donde el hombre está

	<p>submúltiplos. -Notación Científica.</p> <p>Introducción a la física: vectores y escalares</p> <p>-Funciones trigonométricas. -Operaciones entre vectores. -Descomposición rectangular de vectores. -Suma de vectores por componentes rectangulares.</p>	<p>diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.</p> <p>Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.</p>		<p>soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>al trabajo de clase.</p>	<p>llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de Dios</p>
--	---	---	--	--	-----------------------------	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: FÍSICA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo identificar el movimiento de los cuerpos, partiendo de las fuerzas que actúan sobre ellos?

OBJETIVO: identificar el movimiento de los cuerpos, partiendo de las fuerzas que actúan sobre ellos, analizando sus causas y consecuencias.

PERIODO: Segundo

GRADO: DÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD) RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	La fuerza y sus efectos sobre los objetos – Movimiento Rectilíneo Uniforme. – Movimiento uniforme acelerado. – Caída libre y lanzamiento vertical.	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas. Establezco relaciones entre las diferentes	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en valores humanos, a través del

	<p>Movimiento en dos dimensiones</p> <p>Movimiento parabólico. Movimiento semiparabólico</p>	<p>fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.</p>		<p>tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos</p>	<p>de clase.</p>	<p>dialogo como principal estrategia en la resolución de conflictos</p>
--	---	--	--	--	------------------	---

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: FÍSICA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué criterios permiten analizar la incidencia de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo?

OBJETIVO: Relacionar criterios que permitan analizar la incidencia de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo

PERIODO: Tercero **GRADO:** DÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARI EDAD) (RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLIN ARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATI VA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIME NTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	La fuerza y sus efectos sobre los objetos –Tipos de fuerzas –Leyes de Newton. –Cantidad de movimiento. –Torque y condiciones de equilibrio Movimiento	Interpreto y utilizo adecuadame nte los conceptos propios de las ciencias exactas Relaciono masa, distancia y fuerza de	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadame nte prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los ideales de la fe y de los valores sociales.

	circular uniforme.	atracción gravitacional entre objetos.		tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		
--	---------------------------	--	--	---	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: FÍSICA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo explicar la mecánica de fluido a través de situaciones de la vida cotidiana.

OBJETIVO: Explicarla mecánica de fluidos a través de situaciones de la vida cotidiana.

PERIODO: Cuarto

GRADO: DÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD) (RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Las Fuentes energéticas y transformación de la energía – Trabajo y Energía. -Colisiones Mecánica de fluidos. -Principio de Pascal. -Principio de Arquímedes. -Ecuación de Bernoulli.	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Caracterizo el comportamiento de fluidos en	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas.	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al tratamiento de	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La lecto-escritura como una herramienta para manifestar pensamientos, sensaciones y sentimientos.

		movimiento y en reposo.		problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		
--	--	-------------------------	--	--	--	--

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: FÍSICA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO Y SU APLICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA MATERIA Y LA ENERGÍA

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Qué cambios físicos experimenta un cuerpo cuando se presentan variaciones en su temperatura?

OBJETIVO: Analizar los cambios físicos que experimenta un cuerpo cuando se presentan variaciones en su temperatura.

PERIODO: Primero

GRADO: UNDÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD) (RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Diagnóstico, nivelación y superación. Fuentes energéticas y transformación de energía – Temperatura y escalas termométricas. -Dilatación. -Calor. -Cambios de fase.	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas. Establezco relaciones entre las variables de estado en un	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al tratamiento	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. El respeto por la naturaleza donde el hombre está llamado al respeto por el ambiente, la vida y la creación de

		sistema termodinámico para predecir cambios físicos y químicos y las expreso matemáticamente.		de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		Dios
--	--	---	--	---	--	------

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: FÍSICA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA CONFORMACIÓN DE LA MATERIA Y LA EXPLICACIÓN DE LOS FENÓMENOS FÍSICOS A TRAVÉS DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo analizar el movimiento ondulatorio partiendo de conceptos matemáticos?

OBJETIVO: analizar el movimiento ondulatorio partiendo de conceptos matemáticos, que permitan determinar las características principales.

PERIODO: Segundo

GRADO: UNDÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD) (RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	<p>Movimiento Armónico Simple. –Ecuaciones del MAS</p> <p>Sonido –Propiedades de las ondas. –Fenómenos ondulatorios. –Sonido. –Efecto Doppler. –Cuerdas y tubos sonoros.</p>	<p>Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas</p> <p>Establezco relaciones entre frecuencia, amplitud,</p>	<p>Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas</p>	<p>Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.</p> <p>Propongo soluciones al tratamiento de</p>	<p>Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.</p>	<p>La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. Educación para la justicia, la paz, la democracia y formación en valores humanos, a través del dialogo como</p>

		velocidad de propagación y longitud de onda en diversos tipos de onda.		problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		principal estrategia en la resolución de conflictos
--	--	--	--	--	--	---

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: FÍSICA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LOS PROCESOS QUÍMICOS, FÍSICOS Y BIOLÓGICOS DE LA NATURALEZA Y SU RELACIÓN CON EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo entender los fenómenos electromagnéticos a partir del comportamiento de las cargas eléctricas?

OBJETIVO: comprender los fenómenos electromagnéticos a partir del comportamiento de las cargas eléctricas para optimizar el consumo de energía.

PERIODO: Tercero **GRADO:** UNDÉCIMO **TIEMPO PREVISTO:** 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD) (RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Electricidad y Magnetismo -Cargas eléctricas. -Ley de Coulomb. -Campo eléctrico. -Potencia eléctrica. -Corriente eléctrica. -Ley de Ohm. -Circuitos eléctricos. -Magnetismo.	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Relaciono voltaje y corriente con los diferentes	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica. Propongo soluciones al	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración y respeto al trabajo de clase.	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La sexualidad como dimensión constitutiva del ser humano, vivida desde los ideales de la fe y

		elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.		tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos		de los valores sociales.
--	--	---	--	---	--	--------------------------

5. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS: FÍSICA

NÚCLEO TEMÁTICO Y/O EJE GENERADOR: LA INTERACCIÓN DEL SER VIVO CON LA NATURALEZA Y SU EXPLICACIÓN MEDIANTE EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO – TECNOLÓGICO

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA: ¿Cómo explicar el comportamiento de la luz a partir de algunos instrumentos ópticos?

OBJETIVO: Explicar el comportamiento de la luz a partir de algunos instrumentos ópticos para identificar la utilidad y las aplicaciones que éstos pueden tener.

PERIODO: Cuarto

GRADO: UNDÉCIMO

TIEMPO PREVISTO: 30 HORAS

AMBITOS CONCEPTUALES (MULTIDISCIPLINARIEDAD) (RELACIÓN ENTRE LAS ÁREAS)	OBJETOS DE ENSEÑANZA (INTERDISCIPLINARIEDAD)	DIMENSIONES Y LOGROS				EJES TRANSVERSALES
		COGNITIVA (Interpretativa)	COMUNICATIVA SOCIAL (Argumentativa)	PROCEDIMENTAL (Propositiva)	ESTÉTICA (Valorativa)	
Sistema numérico. Procesos físicos y químicos. Educación Vial	Luz y Sonido -Óptica geométrica -Características de la luz -Refracción de la luz -Lentes - Reflexión de la luz -Espejos	Interpreto y utilizo adecuadamente los conceptos propios de las ciencias exactas Reconozco y diferencio	Argumento en forma oral o escrita conceptos y procedimientos propios de las ciencias exactas	Desarrollo adecuadamente prácticas experimentales en las que aplico instrumentos propios de la investigación científica.	Demuestro interés por las actividades propuestas, asumiendo una actitud de valoración	La pastoral como eje transversal y proceso evangelizador orientando la ciencia como búsqueda de la verdad y del saber. La lecto-escritura como una herramienta para manifestar

		modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.		Propongo soluciones al tratamiento de problemas, aplicando los conceptos matemáticos y científicos	y respeto al trabajo de clase.	pensamientos, sensaciones y sentimientos.
--	--	--	--	--	--------------------------------	---

