

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO

GRADO: PRIMERO

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	Los seres vivos: plantas, animales y el ser humano. Partes externas Características físicas Entorno Características de los seres vivos Relación con el medio acuático Relación con el medio terrestre Relación con el medio aéreo	. Realiza preguntas del orden cómo, porqué con los temas trabajados, dándole varias respuestas. • Describe su entorno: Plantas, animales, personas. • Reconoce su identidad como humano y su apariencia física en relación con los demás seres vivos
TERCERO	<ul style="list-style-type: none"> • Sustancias de uso común (no tóxicas: agua, leche, aceite, sal, azúcar.) • Observación de objetos del entorno inmediato en términos de dureza, olor, sabor, espacio ocupado, masa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hace conjeturas para responder a sus preguntas. • Agrupa objetos de acuerdo a los estados de la materia. • Expresa en forma escrita su relación con sustancias no tóxicas y tóxicas demostrando auto cuidado y preservación medio.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none"> • Observación de la luz y los objetos en relación de que la luz choca y se produce sombra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiza datos para responder sus preguntas. • Expresa en forma escrita su relación con sustancias no tóxicas y tóxicas demostrando auto cuidado y preservación medio. • Expresa en forma escrita como afectan en su vida las relaciones con su entorno, proponiendo alternativas para su mejoramiento, de acuerdo a las características de los seres y sus relaciones con el medio.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO

GRADO: SEGUNDO

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los sistemas del cuerpo humano: Óseo, muscular en relación con el desplazamiento del ser humano. • - Cambios en el cuerpo durante la vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora preguntas sencillas con base en los conceptos trabajados. • Expresa en forma escrita la relación entre la sana alimentación y el desarrollo muscular y óseo. • Identifica acciones de auto cuidado con su cuerpo.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los seres vivos según su alimentación. • Mecanismos de reproducción animal. • Cambios en el movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clasifica información según los temas tratados para dar respuesta a sus preguntas. • Establece semejanzas y diferencias entre los tipos de movimiento de los seres vivos y los objetos elaborando conjeturas sobre la fuerza que los genera. • Expresa por escrito acciones que den solución a la problemática de extinción de especies.
TERCERO	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de la materia, sus estados y la influencia del medio en sus transformaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Compara las respuestas de sus preguntas con otros compañeros en busca de la más acertada. • Identifica la influencia del medio ambiente en la transformación de la materia (alimentos). • Reconoce en forma escrita los peligros que generan las sustancias al sufrir transformaciones.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none"> • Movimientos de la tierra, rotación (Día , noche), translación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza una propuesta para dar solución a sus preguntas según los temas vistos. • Formula conjeturas sobre la propagación de la luz en el origen del día y la noche. • Argumenta en forma escrita para que le sirven los conceptos trabajados en su entorno.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO

GRADO: TERCERO

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de los seres vivos (reinos de la naturaleza) • Reproducción sexual y asexual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora preguntas coherentes con base en los conceptos trabajados. (Por qué? y para qué?) • Establece semejanzas y diferencias entre los distintos reinos de la naturaleza según su reproducción sexual y asexual. • Plantea alternativas de solución ante deterioro de los distintos reinos de la naturaleza.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los sistemas circulatorio, digestivo, respiratorio, excretor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece semejanzas y diferencias entre las respuestas dadas, según los conceptos trabajados. • Establece relaciones entre los sistemas (circulatorio, digestivo, respiratorio, excretor). • Argumenta de manera escrita la influencia que tiene en nuestra vida los cambios que sufre el cuerpo humano.
TERCERO	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las propiedades de la materia: Mezclas, y sustancias, 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece con los conceptos trabajados semejanzas y diferencias entre las respuestas a sus preguntas con la de los compañeros. • Agrupa Mezclas, sustancias, y combinaciones de su entorno. • Formula por escrito hipótesis sobre la importancia que tienen las sustancias y los compuestos en su vida y en el medio ambiente.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento en termino de trayecto distancia y tiempo. • Cambios en el movimiento debido a la fuerza. <p>Fuerza en términos de intencionalidad y dirección: halar, empujar, atraer, repeler, el peso como fuerza</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza una propuesta por escrito para dar solución a una problemática identificada en el grupo con los temas trabajados. • Argumenta en forma oral y escrita experimentos de conceptos físicos como: movimientos de objetos (en términos de la posición, la distancia recorrida, la trayectoria y el tiempo).la fuerzas sobre los objetos en (términos de intensidad y dirección halar, empujar, atraer, repeler.). • Argumenta en forma escrita y coherente para que le sirven los conceptos físicos trabajados en su entorno.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO**GRADO: CUARTO**

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none">• Elementos de un ecosistema.• Cadena alimentaría.• Clasificación de los seres vivos en diversos en diversos grupos taxonómicos	<ul style="list-style-type: none">• Explica la organización de un ecosistema con sus respectivas funciones.• Formula preguntas a partir de los temas trabajados y da posibles respuestas con base en la información científica recolectada• Propone alternativas para cuidar el entorno y evitar peligros que lo amenazan.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none">• Célula, tejido, órganos, sistemas.• - reproducción humana, animal y vegetal. .	<ul style="list-style-type: none">• Compara la reproducción humana, animal y vegetal)• Organiza y clasifica la información según los temas vistos y propone posibles explicaciones para dar respuesta a sus preguntas.• Argumenta por que debemos cuidar y aceptar nuestro cuerpo.
TERCERO	<ul style="list-style-type: none">• Materia: mezclas, masa, peso y volumen.	<ul style="list-style-type: none">• Recolecta la información científica básica correspondiente a los temas trabajados en forma coherente y organizada.• Da posibles soluciones a problemas que se le presentan en el área de ciencias naturales según los temas trabajados.• Compara las explicaciones que da sus preguntas con la de otros compañeros, aceptando y respetando las diferentes opiniones.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none">• Características Físicas de la tierra y la atmósfera.• Efecto invernadero, lluvia ácida, contaminación.	<ul style="list-style-type: none">• Explica las características físicas y cambios que presenta la tierra y la atmósfera.• Recolecta información para dar respuesta a pequeñas hipótesis sobre los temas vistos, persistiendo en la comparación• Da alternativas de solución para cuidar el entorno y evitar los posibles peligros que lo amenacen.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO		GRADO: QUINTO

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none"> • Célula • Reproducción celular 	<ul style="list-style-type: none"> • Compara en esquemas ilustrativos los niveles de organización de los seres vivos. • Formula hipótesis a partir de la observación y realización de experimentos. • Compara y saca conclusiones a partir de las opiniones de los compañeros, manifestando respeto ante las mismas.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none"> • Cromosoma de herencia (información genética). • Herencia, mutación. • Neuronas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compara la información recolectada sobre los avances científicos de los temas trabajados. • Verifica hipótesis a partir del planteamiento de algunas de ellas. • Argumenta en forma escrita; de manera clara y coherente la importancia de la herencia en la conservación de la vida, destacando su adelanto científico.
TERCERO	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura atómica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece semejanzas y diferencias entre átomos y moléculas. • Verifica a través de experimentos, semejanzas y diferencias de las características de la materia • Presenta propuestas de solución a una situación problemática sobre el medio ambiente.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none"> • Electricidad y elementos básicos de un circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica las diferentes formas de energía y su aplicación en circuitos. • Verifica a través de la realización de experimentos, los cambios de las variables para dar respuesta a sus hipótesis. • Sistematiza en forma escrita y con coherencia reflexiones sobre los temas tratados durante el año, que le permitan asumir un compromiso frente a su quehacer científico.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO**GRADO: SEXTO**

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none">• El Universo y la tierra.• Las células y el origen de la vida.• Tejidos	<ul style="list-style-type: none">• Identifico y uso adecuadamente el lenguaje de las ciencias naturales.• Formulo preguntas específicas sobre observaciones o experiencias.• Identifico las situaciones ambientales que afectan mi salud.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none">• Nutrición en los seres vivos• Respiración en los seres vivos	<ul style="list-style-type: none">• Establece diferencias entre descripciones, explicaciones y evidencias científicas• Registra resultados en forma organizada y sin alteración alguna• Reconoce la responsabilidad que tiene frente a los demás seres vivos, para mantener el equilibrio ecológico
TERCERO	<ul style="list-style-type: none">• La materia y sus propiedades• Movimiento y energía	<ul style="list-style-type: none">• Aplica conceptos relacionados con los temas tratados.• Realiza observaciones y mediciones y las organiza de manera adecuada en tablas y gráficas, formulando explicaciones posibles para solucionar problemas.• Indago sobre los adelantos científicos y tecnológicos que han hecho posible la exploración del universo.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none">• Clasificación de los seres vivos.• Ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none">• Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las Ciencias Naturales.• Saco conclusiones de los experimentos que realizo, aunque no obtenga los resultados esperados.• Analizo el potencial de los recursos naturales de mi entorno e indico sus posibles usos.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO**GRADO: SEPTIMO**

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none">• La Célula. Unidad de la vida. Ciclo celular mitótico y meiótico. Reproducción asexual.• La circulación en los seres vivos. Fenómeno de difusión. Circulación en plantas. Circulación animal Circulación humana.	<ul style="list-style-type: none">• Identifico y uso adecuadamente el lenguaje de las ciencias naturales.• Formulo preguntas específicas sobre observaciones o experiencias.• Identifico las situaciones ambientales que afectan mi salud.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none">• Excreción en los seres vivos: Excreción celular Excreción en plantas Excreción animal Excreción humana• Sistema óseo• Sistema muscular	<ul style="list-style-type: none">• Identifica la morfología y fisiología de algunos sistemas en el hombre.• Comprueba explicaciones científicas mediante prácticas de laboratorio planteando situaciones problema y alternativas de solución.• Identifica situaciones ambientales que influyen en la salud de los seres vivos.
TERCERO	<ul style="list-style-type: none">• Composición de la materia• Tabla periódica y enlace químico• Electricidad y electromagnetismo	<ul style="list-style-type: none">• Explica los principios básicos que rigen la composición de la materia, la formación de enlaces químicos y las fuerzas eléctricas.• Comprueba explicaciones científicas mediante prácticas de laboratorio y aplica los conocimientos adquiridos.• Identifica problemas ambientales generados por componentes químicos que afectan el componente aire, agua y suelo.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none">• Interrelaciones entre los seres vivos• Flujos de energía y nutrientes en los ecosistemas• Alteraciones artificiales de los ecosistemas naturales	<ul style="list-style-type: none">• Identifica los diferentes tipos de relaciones que se establece en los ecosistemas.• Comprende y describe la forma como circula la energía y la materia en los ecosistemas.• Identifica los componentes de los ecosistemas y sus relaciones, manifestando el respeto y el cuidado por el entorno.

--	--	--

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO

GRADO: OCTAVO

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none"> • Genética Mendeliana. Origen de la genética moderna. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. • Genética humana. Características genéticas y cromosomas human Herencia ligada al sexo. Herencia de grupos sanguíneos. Enfermedades hereditarias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica conceptos básicos sobre la organización y biodiversidad de los sistemas biológicos. • Formula explicaciones y predicciones a problemas específicos en una población. • Identifica los límites éticos de las actividades científicas.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema nervioso Células nerviosas Tipos de sistemas nerviosos Patologías del sistema nervioso • Receptores sensoriales Morfología y fisiología de los órganos de los sentidos Patología de los órganos de los sentidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica condiciones que definen el comportamiento de un sistema determinado. • Establece las interrelaciones que se dan entre la anatomía y fisiología de un sistema determinado. • Identifica situaciones ambientales y las relaciona con teorías científicas.
TERCERO	<ul style="list-style-type: none"> • El lenguaje de la química • Las reacciones químicas • Propiedades físicas de la materia • Calor y temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica principios básicos que rigen el comportamiento físico y químico de la materia. • Comprueba explicaciones científicas del comportamiento físico y químico de la materia. • Demuestra compromiso con el entorno, utilizando adecuadamente los recursos físicos y químicos.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema endocrino • Ecología de poblaciones <p>Ecología de poblaciones humanas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explica e identifica las glándulas endocrinas y respectivas hormonas y la dinámica de las poblaciones ecológicas. • Aplica los conocimientos adquiridos para resolver problemas en el sistema endocrino y a nivel de poblaciones naturales y humanas. • Aplica elementos en el cuidado de nuestro sistema y la conservación de la vida y el ambiente en una población determin.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO**GRADO: NOVENO**

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<p>Genética Mendeliana</p> <ul style="list-style-type: none">• Origen de la genética moderna.• Genética Mendeliana.• Teoría cromosómica de la herencia. <p>Genética humana</p> <ul style="list-style-type: none">• Caracteres genéticos y cromosomas humanos.• Herencia del sexo.• Herencia de grupos sanguíneos.• Enfermedades hereditarias. <p>Genética molecular</p> <ul style="list-style-type: none">• El lenguaje de la herencia.• Las moléculas de la herencia.• Expresión de los genes: síntesis de proteínas.• Cambios en el material hereditario:<ul style="list-style-type: none">- Mutaciones <p>Aplicaciones de la genética</p>	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce conceptos básicos sobre la genética Mendeliana, humana y molecular.• Formula explicaciones y predicciones a situaciones propias de la genética de poblaciones.• Identifica los límites éticos de las actividades científicas.
SEGUNDO	<p>Historia de la teoría de la evolución.</p> <ul style="list-style-type: none">• Fijismo o creacionismo.• Evolucionismo.• Evidencias de la evolución. <p>Genética de poblaciones.</p> <ul style="list-style-type: none">• Mecanismos de evolución.• Selección natural.• Adaptación. <p>Especiación.</p> <ul style="list-style-type: none">• Concepto de especie.• Pasos de la especiación.• Modelos de la evolución de las especies. <p>El origen de la vida.</p> <ul style="list-style-type: none">• Hipótesis.	<ul style="list-style-type: none">• Reconoce las teorías, evidencias y mecanismos que influyen en la evolución de una población.• Elabora predicciones y explicaciones sobre la variabilidad, adaptación y evolución de las especies.• Plantea argumentos a favor de la preservación y protección de la biodiversidad.

	<ul style="list-style-type: none"> • Primeros organismos vivos. <p>Los caminos evolutivos de los Eucariotas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protistas y multicelulares. • Vegetales y animales primitivos. • Evolución humana. <p>Taxonomía</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diferencias evolutivas. <p>Clasificación taxonómica.</p>	
TERCERO	<ul style="list-style-type: none"> • Materia Estructura y propiedades de la materia Cambios de la materia • Energía Las ondas El sonido La luz 	<ul style="list-style-type: none"> • Propone explicaciones para fenómenos y principios químicos y físicos que rigen la materia. • Interpreta los resultados y las conclusiones de una situación experimental, comparándolas con teorías científicas. • Plantea argumentos que evidencien un problema ambiental, generado por factores físico-químicos del entorno.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none"> • Taxonomía- evolución de la tierra- Biomas y Biogeografía. Organización de la diversidad biológica El estudio de la taxonomía Procesos de formación y evolución de nuestro planeta Los patrones climáticos de la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y aplica conceptos básicos acerca del estudio de la taxonomía, evolución de la tierra y biogeografía. • Establece predicciones y explicaciones sobre la organización de la diversidad, evolución biológica y geológica la tierra. • Elabora propuestas argumentativas a favor de la conservación y protección de los diferentes tipos de biomas.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO

GRADO: DECIMO FÍSICA

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades: Qué es la física, ramas de la física, magnitudes fundamentales para la física. • Mecánica cinemática Movimiento rectilíneo uniforme Movimiento con velocidad variable Caída libre de los cuerpos Movimiento circular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplea herramientas fundamentales para la interpretación de situaciones físicas. • Plantea soluciones a problemas empleando las herramientas matemáticas en su entorno físico. • Formula y asume propuestas que permiten la conservación de la vida y el medio.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none"> • Dinámica Concepto de fuerza Ley de inercia Ley de movimiento Tercera ley de Newton Fuerzas mecánicas especiales • Estática Equilibrio de un cuerpo Condiciones de equilibrio de un cuerpo • Poleas y polipastos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece y explica regularidades de eventos físicos relacionados con situaciones dinámicas y estáticas. • Modela matemáticamente el movimiento de objetos a partir de las fuerzas que actúan sobre él. • Elabora propuestas didácticas acerca del adecuado manejo de residuos sólidos.
TERCERO	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio estático Equilibrio en planos inclinados Equilibrio en cuerdas Torques • Trabajo, potencia y energía 	<ul style="list-style-type: none"> • Indaga acerca de la solución a una situación problema dada dentro de un contexto físico relacionado con el trabajo y la energía. • Modela matemáticamente la solución a una situación problema dentro de un contexto físico relativo al trabajo y la conservación de la energía. • Formula y asume propuestas pertinentes a la conservación del medio ambiente y los recursos naturales del planeta tierra.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica de fluidos Presión hidrostática y presión atmosférica Principio de Pascal Principio de Arquímedes, Bernoulli, Torricelli 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos físicos relacionados con la hidrostática y hidrodinámica. • Establece condiciones en una situación física y plantea posibles soluciones a un problema en un ambiente físico. • Reconoce las causas por las cuales se generan problemas ambientales, como la lluvia ácida y el efecto invernadero.

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO

GRADO: DECIMO QUÍMICA

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none"> • Materia y energía • Modelos atómicos • Números cuánticos • Distribución electrónica 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las variables que influyen en los resultados de un proceso químico. • Describe procedimientos y resultados de situaciones químicas específicas. • Reúne datos para la elaboración de cuadros estadísticos, gráficas y esquemas propios de las situaciones ambientales.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla periódica y propiedades. • Enlaces químicos. • Nomenclatura inorgánica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza datos y variables que intervienen en los diferentes procesos químicos. • Relaciona procedimientos y situaciones de los resultados de un fenómeno específico. • Reconoce factores químicos que intervienen en la problemática ambiental propia del ser humano y de su entorno.
TERCERO	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones químicas inorgánicas • Reacciones y ecuaciones químicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los procesos y resultados obtenidos en situaciones químicas determinadas. • Argumenta procedimientos y resultados de situaciones químicas específicas. • Identifica teorías químicas propias de situaciones ambientales.
CUARTO	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de masa en química (leyes ponderables). • Estequiometría (cálculos estequiométricos, reactivo límite, porcentaje de pureza y porcentaje de rendimiento). • Teoría de gases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce principios y fundamentos de química con base en modelos elaborados • Predice procedimientos y resultados de situaciones químicas específicas • Argumenta fenómenos ambientales con base en las teorías estudiadas

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO

GRADO: UNDECIMO FÍSICA

PERIODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
PRIMERO	<ul style="list-style-type: none"> • Energía mecánica: Conceptos de trabajo, potencia y energía; teorema del trabajo y la energía, conservación de la energía mecánica. • Mecánica de fluidos: Concepto de presión hidrostática y presión atmosférica; Principio de Pascal ; Principio de Arquímedes; Bernoulli y Torricelli: Aplicaciones. • Termodinámica: termometría y calorimetría; Física de los gases: leyes de los gases, transformaciones, cambios de fase; Primera y segunda ley de la termodinámica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica los conceptos físicos contemplados en una teoría. • Identifica condiciones en una situación física y plantea posibles soluciones a un problema en un ambiente físico. • Identifica las causas por las cuales se generan problemas ambientales.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none"> • Vibraciones y ondas • Movimiento armónico simple. Sistemas masa-resorte y sistemas pendulares. • Ondas. Naturaleza de las ondas, elementos de una onda y fenómenos ondulatorios. • Sonido. Naturaleza del sonido, rapidez del sonido, cualidades del sonido (subjetivas y físicas), efecto doppler y sistemas de resonancia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los conceptos físicos empleados en una teoría física. • Interpreta situaciones y da soluciones a problemas, fundamentando su explicación en un evento físico. • Explica desde la física las consecuencias de los problemas ambientales.
TERCERO	Movimiento armónico simple sistemas masa –	<ul style="list-style-type: none"> • Indaga acerca de los conceptos contemplados en una teoría.

	<p>resorte y sistemas pendulares; Energía del Movimiento Armónico Simple; Ecuaciones del Movimiento Armónico Simple y aplicaciones.</p> <p>Ondas: definición y clasificación de las ondas; elementos de una onda y aplicaciones; Fenómenos ondulatorios: reflexión, refracción, difracción, interferencia constructiva y destructiva (ondas estacionarias) y polarización.</p> <p>Acústica: naturaleza y rapidez del sonido; características del sonido; efecto doppler y aplicaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplica conceptos para dar solución a problemas relacionados con un evento físico. • Establece las condiciones bajo las cuales se generan problemas ambientales.
<p>CUARTO</p>	<p>1. Óptica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza de la luz y espectro electromagnético. • Reflexión y refracción de la luz. • Espejos y lentes; aplicaciones. <p>2. Electromagnetismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carga eléctrica. • Campo eléctrico. • Potencial eléctrico. • Campo magnético. 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica los conceptos físicos contemplados en una teoría. • Propone posibles soluciones a situaciones fundamentando su explicación en un evento físico. • Propone posibles soluciones a diferentes problemáticas ambientales.

PERÍODO	CONTENIDOS TEMÁTICOS	INDICADORES DE LOGRO
---------	----------------------	----------------------

CONTENIDOS TEMÁTICOS, INDICADORES DE LOGRO POR GRADO Y PERÍODO

GRADO: UNDECIMO QUÍMICA

PRIMERO	<ul style="list-style-type: none"> • Repaso del estado gaseoso • Soluciones Componentes de una solución Clases de soluciones. Factores que afectan la solubilidad. Solubilidad y miscibilidad. Unidades de concentración Preparación de soluciones • Introducción a la cinética química 	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza cálculos cuantitativos en cambios químicos. • Expresa en forma correcta los resultados de los procesos trabajados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas, algebraicas. • Identifica y acepta las diferencias en las formas de vivir, pensar y solucionar problemas ambientales, aplicando los conocimientos.
SEGUNDO	<ul style="list-style-type: none"> • Cinética y equilibrio. Velocidad de la reacción. Factores que afectan la velocidad de una reacción. Reacciones endotérmica y exotérmica. Reacciones reversibles. Constante de equilibrio. Factores que afectan un equilibrio. Cálculos de concentración en equilibrio. pH y pOH 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza las matemáticas como una herramienta para organizar, analizar y presentar datos. • Registra los resultados obtenidos, utilizando esquemas, gráficos y tablas. • Plantea actividades responsables en el manejo y conservación del medio ambiente.
TERCERO	<p>3. Química orgánica</p> <ul style="list-style-type: none"> • El átomo de carbono • Tipos de cadenas carbonadas • Funciones orgánicas • Nomenclatura de compuestos orgánicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe cómo un número limitado de elementos hace posible la diversidad de la materia conocida. • Sustenta sus respuestas y explicaciones en forma coherente de un hecho científico. • Aplica estrategias para el manejo de problemas ambientales dentro y fuera del colegio.
CUARTO	<p>1. Reacciones orgánicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza datos y variables que intervienen en los procesos químicos orgánicos. • Interpreta la información científica, mediante la elaboración de cuadros estadísticos, gráficas y esquemas de situaciones químicas específicas. • Propone soluciones a problemas ambientales cotidianos.