



**PLAN DE ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
(QUÍMICA)
GRADOS 10 Y 11**

OBJETIVOS DEL PLAN DE ÁREA

OBJETIVO GENERAL

Organizar el trabajo, para un desarrollo académico óptimo en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental con el propósito de fomentar en los educandos razonamiento lógico, argumentación y lenguaje técnico de la ciencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consolidar los temas y subtemas a desarrollar en el año lectivo por jornadas, periodos, grados y asignaturas.
- Mejorar el plan de estudio por grados con base en los estándares Emanados del Ministerio de Educación Nacional.
- Utilizar las metodologías aprobadas por la Institución: pedagogía conceptual y constructivismo.
- Construir teorías acerca del mundo natural.
- Formular hipótesis de sus teorías.
- Diseñar experimentos que pongan a prueba sus hipótesis y teorías.
- Argumentar con honestidad y sinceridad a favor o en contra de teorías, diseños experimentales, conclusiones y supuestos dentro de un ambiente de respeto por la persona de sus compañeros y del profesor.
- Argumentar éticamente su propio sistema de valores a propósito de los desarrollos científicos y tecnológicos en especial a propósito de aquellos que tienen implicaciones para la conservación de la vida en el planeta.
- Contribuir con la construcción de una conciencia ambiental en el estudiante que le permita tomar parte activa y responsable en toda actividad a su alcance dirigida a la conservación de la vida en el planeta.



- Contribuir con el desarrollo de una concepción en el estudiante de la técnica y la tecnología como productos culturales que puedan y deban ser utilizados para el beneficio humano dentro del contexto de un desarrollo sostenible.

OBJETIVOS POR GRADO

GRADO DECIMO QUÍMICA

Conocer el avance en el conocimiento científico de los fenómenos químicos mediante la comprensión de leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental para desarrollar la capacidad crítica, reflexiva y analítica y así emplearla en la solución de problemas de la vida diaria.

GRADO UNDECIMO QUÍMICA

Relacionar la estructura de las moléculas orgánicas y su capacidad de cambio químico en los organismos vivos y la industria.

OBJETIVOS DE DESEMPEÑO

Con miras hacia la construcción de comunidades educativas y la formación de individuos integrales en ciencias naturales se pretende inducir los siguientes objetivos de desempeño para el área:

La capacidad de investigación, la producción y el uso inteligente de conocimientos son considerados como factores determinantes del desarrollo del país y la base necesaria de la tecnología.

Desarrollar habilidades intelectuales y estrategias cognoscitivas alternas, para ello se requiere aprender cosas nuevas con nuevas tecnologías, incrementando el buen desempeño en las competencias: interpretativa, argumentativa y propositiva.

METODOLOGIA

Para poder desarrollar un pensamiento científico en los educandos de la institución educativa las clases se llevarán cabo mediante la implementación de un método de aprendizaje basado en problemas (Enseñanza problémica).

En términos generales se realizará de la siguiente manera:



El docente crea una situación problemática (Cotidiana, novedosa o ambiental) y motiva al planteamiento de información parcial, hipótesis y soluciones, lo cual despierta el interés, si los alumnos han hecho suyo el problema, y por lo tanto están en condiciones de seguir el hilo conductor hacia el hallazgo de su solución.

Al comienzo la búsqueda a la solución del problema se hará de manera colectiva, es decir mediante un diálogo problemático, en el cual se escuchen los planteamientos de todos. El maestro refuta, siempre que sea posible, contradice los argumentos de cada alumno y plantea nuevos interrogantes.

En segunda instancia, la búsqueda a la solución del problema se hará a través de la revisión bibliográfica o la experimentación.

Algunos ejemplos de situaciones problemáticas entre otras podrían ser:

- ¿El por qué del día y la noche?, ¿qué pasaría si la tierra dejara de rotar? ¿Por qué las plantas de los desiertos tienen sus hojas pequeñas o no las tienen? ¿Qué está causando el calentamiento global? ¿Cómo se originó la vida? ¿De dónde venimos? ¿Cómo se originaron las montañas? ¿Por qué la madera flota en el agua y una piedra no?

También, en el ejercicio de la labor como docentes no se puede afirmar que un solo tipo de metodología pretenda fomentar el conocimiento en los educandos; más bien se trata de adoptar un tipo de metodología de acuerdo al tema, al grupo, el momento, la época u otras circunstancias que el docente analice o incluso los estudiantes propongan. Los docentes compartimos que dado el plan de estudios del presente año las metodologías que seguimos aparte del pensamiento científico son las siguientes:

Pedagogía conceptual y constructivismo: Deben ser las más frecuentes en nuestras clases.



EVALUACION

A partir de la implementación del decreto 1290 que reglamenta la evaluación a nivel nacional, dando autonomía a las instituciones educativas para elaborar su propio sistema, la INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ elabora para el presente año un documento cuyo contenido aparece en el manual de convivencia. El propósito de la evaluación es identificar ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje del estudiante para consolidar o reorientar los procesos educativos relacionados con el desarrollo integral del estudiante y para el área específicamente fortalecer la habilidad para aplicar las competencias en sus niveles: argumentativa, interpretativa y propositiva. Una determinación de alcances y debilidades sobre el desempeño del estudiante, permite al profesor o profesora revisar los procedimientos para ofrecer a los y las estudiantes la oportunidad de recuperación, con la evaluación final de periodo así como renovar las actividades individuales y grupales que redundan en una dinámica en las clases.

CARACTERISTICAS DE LA EVALUACION

La Evaluación, como parte del proceso, ha de coincidir con el proceso de aprendizaje de manera que él o la estudiante desarrollen sus destrezas y capacidades, en tanto que el docente orienta, facilita y sigue de cerca el proceso. La evaluación permite verificar el desarrollo del proceso de aprendizaje en el cual se construye el conocimiento.

Evaluación cuantitativa y cualitativa: Describe e interpreta la naturaleza, condiciones y relaciones internas y externas de ser humano y de las instituciones que intervienen en su vida cotidiana. En este tipo de evaluación se utiliza descripciones, interpretaciones, observaciones, entrevistas, relatos, trabajo individual y de equipo.

Evaluación continua: Supone la verificación permanente a través del proceso de aprendizaje. Puede señalarse tres fases principales, la evaluación inicial o diagnóstica, la procesal y la final.

Evaluación inicial: También conocida como diagnóstica. Se realiza al comienzo de un proyecto, una unidad, capítulo, actividad o jornada de trabajo, a través de esta evaluación se determina los conocimientos previos que tienen los estudiantes y los vacíos que presentan con respecto a un determinado tema.



Evaluación procesal: Se realiza paralelamente con los procesos de enseñanza aprendizaje. Cada uno de los procesos y su interacción se deben analizar y evaluar de manera permanente con el objeto de determinar en cuál de ellos se presenta los aciertos o las dificultades.

Evaluación final: Permite analizar los resultados que se obtienen al finalizar un proyecto, un proceso, una unidad. Un tema o un periodo. Se analiza una recolección de información. Esta evaluación requiere del auto evaluación del o la estudiante, las observaciones del profesor, del grupo, del comité de evaluación y de la familia.

Estrategias de evaluación: En Ciencias Naturales y Educación ambiental se evalúan las competencias en sus dimensiones: argumentativa, interpretativa y propositiva. La evaluación cualitativa, integral y continua debe verificar: Conocimientos previos de los estudiantes y la actitudes personales que ellos presentan ante el nuevo aprendizaje en la evaluación diagnóstica. El trabajo concreto de los estudiantes y el grado en que van alcanzando los logros que se han propuestos para cada proceso, en la evaluación procesal. El grado de consecución final obtenido por cada estudiante con respecto a los logros planteados.

PROCESO, ACTIVIDADES DE LA EVALUACION

PROCESOS	SOCIO AFECTIVO	COGNOSCITIVO	HABILIDADES COMUNICATIVAS	PSICOMOTOR	COMPETENCIAS
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> - Videos - Actividades - Hábitos 	<ul style="list-style-type: none"> - Observación - Comparación - Ordenación - Clasificación - Identificación - Diferenciación - Conclusión - Aplicación 	TRABAJO Y VALOR <ul style="list-style-type: none"> - Hablar - Escuchar - Leer - Escribir 	<ul style="list-style-type: none"> - Habilidades - Destrezas - Aptitudes 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretativa - Argumentativa - Propositiva
Participación	Interés, responsabilidad, organización	Sustentación y construcción del conocimiento, síntesis y análisis de los temas aplicación a la realidad.	Facilidad de argumentación, capacidad de relación y asociación	Utilización de materiales didácticos	Sustenta opiniones, da razones convenientes y hace conexiones
Lección oral y	Interés por el	Conceptualización,	Coordinación de	Facilidad en el	Analiza, determina



Gobernación del Tolima
 Secretaría de Educación y Cultura
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ
 Guayaquil Coyaima

escrita	tema, orden, pulcritud en la presentación de evaluación y trabajo	entendimiento, síntesis análisis, aplicación de los temas, desarrollo de la lógica	las ideas escritas y orales, fluida en la exposición y aplicación escrita	manejo de gráfica, imágenes, ejercicios, interpretación de problema, cuadro sinóptico y mapa conceptual.	y construye ideas sobre las ideas de las demás, ofrece ejemplo y contra ejemplo, sintetiza y ordena ideas bajo una nueva configuración,
Trabajos individual y grupal –tareas – talleres – actividades.	Hábito y motivación por la consulta, investigación, puntualidad y orden en la presentación del trabajo, liderazgo, interacción distribución de trabajo.	Entendimiento, contenidos claros, solución de problemas, aplicación de conocimiento, formulación de interrogante, análisis rotación, coordinación, exposición y aplicación	Redacción de contenidos, realización de ejercicios y solución de problemas, facilidad en la expresión y sustentación de idea y reparto de idea.	Habilidad para el manejo de grupo, utilización de recursos didácticos, creatividad en la presentación, organización en la presentación	Analiza, interpreta, ordena, clasifica, reconoce, identifica, sintetiza, observa, compara, concluye y toma decisiones.
Exposición	Seguridad, preparación, participación del grupo frente al expositor, presentación.	Contenido claro de la exposición, grado de investigación, capacidad de síntesis, aplicación de los contenidos a la realidad	Facilidad de expresión, sustentación del tema, motivación a la formulación de interrogantes.	Habilidades para el manejo de grupo, utilización de recursos didácticos, creatividad, manejo del tiempo.	Sustenta opiniones, da razones convenientes y sintetiza.
Cuaderno	Presentación, organización, Orden y pulcritud y tema de apunte	Actualización de ideas, Contenido y síntesis de los contenidos	Redacción de contenido, y Ortografía	Creatividad, agilidad En la toma de apuntes elaboración de gráficos, esquemas, dibujos y cuadro sinóptico.	Ordena, clasifica, asocia. Resume, sintetiza mecaniza y saca conclusiones.
Laboratorio	Interés e iniciativa hacia el tema, trabajo en equipo, responsabilidad.	Manejo y aplicación de la guía, observación y análisis del trabajo en el laboratorio.	Resolución de guía, planteamiento de pregunta capacidad de atención a las instrucciones.	Elaboración de diagrama de fluido, manipulación de materiales, manejo de equipo.	Observa, comprara, clasifica, reconoce hechos y saca conclusiones y plantea problemas y preguntas.
- Feria de la Ciencia - Olimpiadas del saber	Motivación e interés por el tema, responsabilidad individual	Construcción de conocimiento, memorización, análisis, síntesis, modificación,	Argumentación coordinación de ideas escritas y orales, sustentación de	Creatividad y manejo de material didáctico, manejo de grupo,	Propone soluciones creativas, plantea preguntas, construye ideas,



	y grupal, liderazgo, participación y organización.	aplicación.	conocimiento. Fluidez en la lectoescritura y comprensión lectoral	utilización de recursos.	ofrece ejemplos, sintetiza, toma decisiones.
--	--	-------------	---	--------------------------	--

RECURSOS

En el área de Ciencias Naturales y ambiental se cuenta con profesionales altamente capacitados y comprometidos con la institución educativa, los cuales son los verdaderos recursos humanos para el desarrollo y cumplimiento de las actividades del área.

La mayoría de las aulas se encuentran en buenas condiciones físicas, son ventiladas y su ambiente es acogedor. Se cuenta con un laboratorio que está dotado de materiales aunque carece de reactivos, que no ha sido terminado en su totalidad y que está siendo utilizado para otros fines. Este laboratorio es indispensable ya que el aula de clase es muy incómoda para realizar algunas experiencias que necesitan un espacio adecuado.

Los recursos en la Institución Educativa Juan Lozano Sánchez aunque no son suficientes hacemos uso de ellos de una forma racional; como una herramienta que nos permita potencializar el aprendizaje de las Ciencias Naturales y educación ambiental en nuestros alumnos. Los recursos los clasificamos en:

MATERIALES IMPRESOS:

- Textos para los diferentes grados
- Periódico Mural
- Cartelera
- Lineamientos curriculares

MATERIAL DIDACTICO:

- Torso humano
- Equipos de Microbiología
- Equipos de Óptica
- Equipo de electricidad
- Equipo de termodinámica



REGISTRO SONORO:

- Grabadora
- DVD
- Instrumentos musicales: conga, tambora, flautas
- Equipo de percusión

IMÁGENES FIJAS:

- Láminas de Biología, química y Física
- Pendones
- Cd interactivo

MATERIALES AUDIOVISUALES:

- Televisor
- DVD
- VHS
- Vídeo beam
- Proyector de Opacas, filminas y de acetatos
- Cámara de video
- Pantallas

PROGRAMAS Y SERVICIOS INFORMATICOS:

- Servicios de Internet y utilización de las Tics.

RECURSOS FÍSICOS

- Textos y documentos
- 1 Laboratorio
- Ayudas educativas
- Medio ambiente circundante

RECURSOS HUMANOS

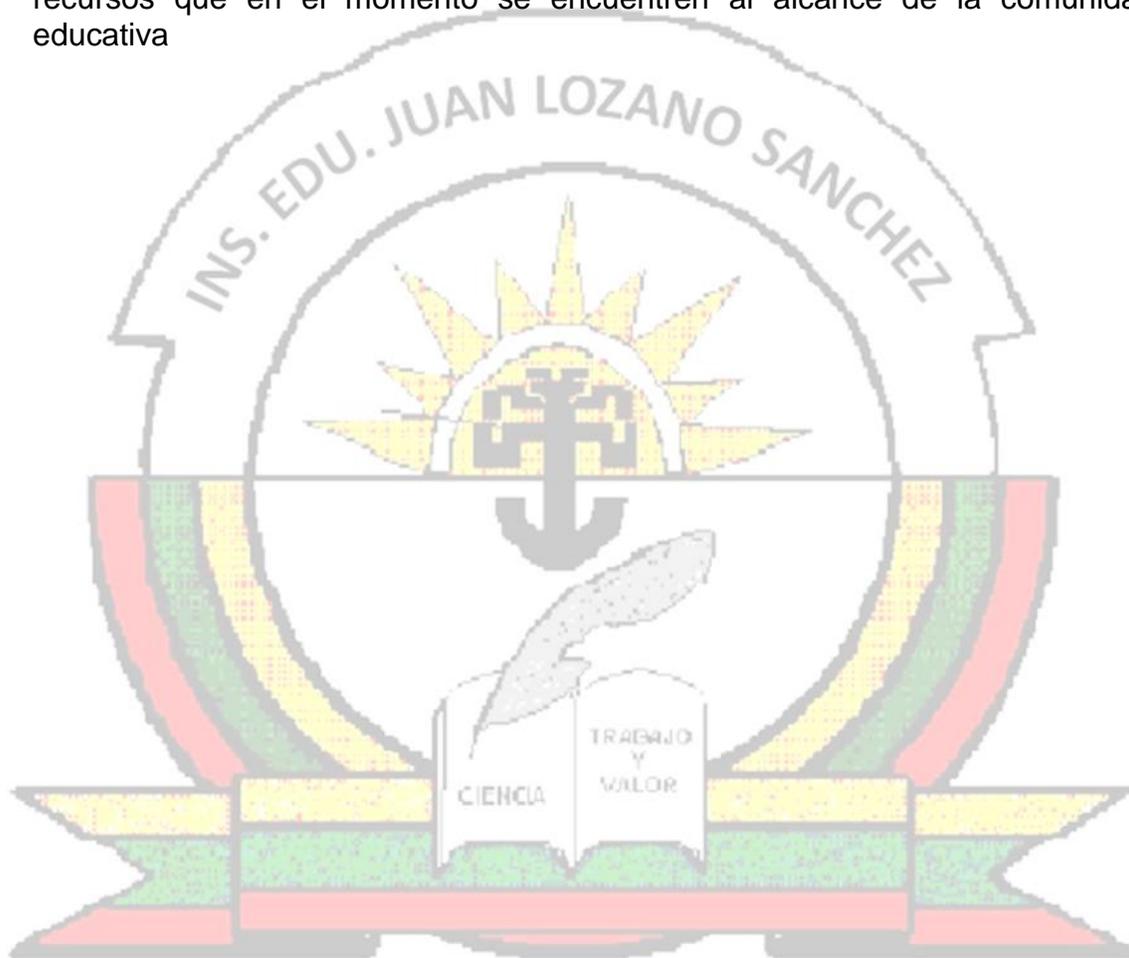
- Alumnos
- Profesores
- Directivas
- Padres de familia
- Personal especializado del área
- Personal administrativo
- Personal de salud



RECURSOS INSTITUCIONALES O LOCATIVOS

- Inspección de policía
- Biblioteca
- Puesto de Salud
- Laboratorio
- Alcaldía municipal

Además de los anteriores, podrán participar en los procesos todos aquellos recursos que en el momento se encuentren al alcance de la comunidad educativa





MALLA CURRICULAR

Ciencias Naturales y educación ambiental Química **GRADO: 10° PERIODO: PRIMERO**

- **OBJETIVO:** Plantear preguntas respaldadas por un contexto teórico articulado por ideas científicas, explorando varios temas científicos y manifestando inquietudes y deseos de saber acerca de temas teóricos, tecnológicos y científicos.
- **ESTANDAR:** Utilizo modelos físicos, químicos y biológicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

EJES TEMATICOS	LOGROS	INDICADOR DE LOGROS	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
<p>LA QUIMICA COMO CIENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de la química • Historia de la química • Importancia de la química • Divisiones de la química • Unidades de medida • Exactitud y precisión en las medidas • Conceptos, clases y estados de la materia • Mezclas y clases de separación de mezclas 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y usar adecuadamente el lenguaje de la ciencia • Reconocer que los modelos que explican la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser validos con el tiempo. • Realizar mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describe las actividades del químico al saber qué preguntas responde la química sobre los cuerpos. • Analiza los cambios que ha tenido la ciencia en toda su historia. • Identifica la clasificación de la química para facilitar su estudio. • Realiza mediciones adecuadamente y las expresa en las unidades correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de talleres complementarios, para la aplicación de los temas vistos.



Gobernación del Tolima
Secretaría de Educación y Cultura
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ
Guayaquil Coyaima



COMPETENCIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none">IDENTIFICARINDAGAREXPLICAR	<ul style="list-style-type: none">Desarrollo de cada uno de los temas de la unidad.Desarrollo de ejercicios, en donde se apliquen los temas vistos.Realización de exposiciones de los modelos atómicos.Desarrollo de laboratorios en el transcurso de la unidad.Desarrollo de talleres para su posterior evaluación.	<ul style="list-style-type: none">Identifica las clases y las propiedades de las mezclas y los métodos de separación.Texto guíaTabla periódicaVideo beamMaquetas de los modelos atómicos.Laboratorio de química	<ul style="list-style-type: none">La evaluación será constante, teniendo en cuenta los conocimientos que se van adquiriendo a medida que se estudia la unidad.

Ciencias Naturales y educación ambiental Química **GRADO: 10° PERIODO: SEGUNDO**

- OBJETIVO:** Explicar eventos y sucesos, estableciendo relaciones entre causas y efectos, aludiendo a las leyes naturales y a las teorías científicas formuladas en términos cualitativos, cuantitativos, utilizando modelos sencillos.
- ESTANDAR:** Utilizo modelos físicos, químicos y biológicos para explicar la transformación y conservación de la energía.



EJES TEMATICOS	LOGROS	INDICADOR DE LOGROS	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
TEORIA ATOMICA Y SISTEMA PERIODICO DE LOS ELEMENTOS <ul style="list-style-type: none">• Conceptos sobre el átomo• Modelos atómicos• Partículas subatómicas• Números cuánticos• Masa y pesos atómicos• Organización de la tabla periódica• Propiedades periódicas• La electronegatividad, el potencial de ionización, la afinidad electrónica y el radio atómico• El carácter metálico• Valencia ENLACES QUÍMICOS	<ul style="list-style-type: none">• Analizar la teoría atómica y los aportes que se hicieron para su avance• Identificar las distintas propiedades de los elementos• Utilizar la tabla periódica como instrumento base para el estudio de los elementos químicos	<ul style="list-style-type: none">• Analiza la teoría atómica de Dalton, comparándola con las teorías atómicas modernas.• Diferencia y efectúa cálculos con masas atómicas y pesos atómicos.• Dibuja e interpreta modelos atómicos modernos.• Clasifica los elementos químicos aplicando la teoría atómica.• Predice propiedades de los elementos representativos, por su posición en la tabla.• Aplica las diferentes propiedades periódicas.	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de talleres complementarios, para la aplicación de los temas vistos.
COMPETENCIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none">• IDENTIFICAR• INDAGAR• EXPLICAR	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de las teorías atómicas• Diferenciar y efectuar cálculos con	<ul style="list-style-type: none">• Texto guía• Laboratorio de química• Video	<ul style="list-style-type: none">• Se realizara una evaluación constante, a medida que



Gobernación del Tolima
 Secretaría de Educación y Cultura
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ
 Guayaquil Coyaima



	masa atómicas, pesos atómicos. <ul style="list-style-type: none"> Exposiciones sobre los diferentes modelos atómicos Solución de talleres Realización de prácticas de laboratorio 	beam <ul style="list-style-type: none"> Tabla periódica 	se vean los temas de la unidad
--	---	--	--------------------------------

Ciencias Naturales y educación ambiental Química **GRADO: 10° PERIODO: TERCERO**

- OBJETIVO:** Realiza experimentos que requieran mecanismos de control experimental para poner a prueba las hipótesis del estudiante, las de sus compañeros o las del profesor.
- ESTANDAR:** Utilizo modelos físicos, químicos biológicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

EJES TEMATICOS	LOGROS	INDICADOR DE LOGROS	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
NOMENCLATURA, ENLACE QUIMICO Y BALANCEO DE ECUACIONES <ul style="list-style-type: none"> Simbología química Funciones de la química inorgánica: óxidos, bases, ácidos y sales Clases de enlaces químico Tipos de balanceo de ecuaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Determinar que la nomenclatura es el método para estudiar las interacciones y las clasificaciones de los elementos. Analizar los distintos métodos de balanceo de ecuaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Clasifica las reacciones químicas Nombra las funciones químicas Escribe las formulas de algunos compuestos químicos Balancea ecuaciones químicas por el método de tanteo y oxido-reducción 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de talleres complementarios, para la aplicación de los temas vistos.
COMPETENCIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> IDENTIFICAR INDAGAR EXPLICAR 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de cada uno de los temas de la unidad 	<ul style="list-style-type: none"> Texto guía Laboratorio de química Video beam 	<ul style="list-style-type: none"> Se realizara una evaluación constante, a medida que se vean los temas



Gobernación del Tolima
 Secretaría de Educación y Cultura
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ
 Guayaquil Coyaima



	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de talleres • Realización de ejercicios de grupales o individuales • Realización de prácticas de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla periódica 	de la unidad
--	---	---	--------------

Ciencias Naturales y educación ambiental Química **GRADO:** 10° **PERIODO:** CUARTO

- **OBJETIVO:** Explicar eventos y sucesos, estableciendo relaciones entre causas y efectos, teniendo en cuenta las teorías ya planteadas, en términos cuantitativos y cualitativos.
- **ESTANDAR:** Utilizo modelos físicos, químicos biológicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

EJES TEMATICOS	LOGROS	INDICADOR DE LOGROS	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
ESTEQUIOMETRIA Y LEYES DE LOS GASES <ul style="list-style-type: none"> • Mol • Numero de Avogadro • Molaridad • Molalidad • Normalidad • Equivalente-gramo • Leyes de los gases: Boyle, Guy-lussac 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar que la estequiometria es un método cuantitativo que proporciona información sobre las propiedades físicas de los elementos. • Diferenciar las propiedades físicas que participan en cada una de las leyes de los gases. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia y efectúa cálculos con masas atómicas, pesos atómicos, átomo-gramo, numero de Avogadro y mol. • Realiza cálculos cuantitativos en los cambios químicos • Verifica el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos. • Utiliza correctament e cada una 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de talleres complementarios, para la aplicación de los temas vistos.



Gobernación del Tolima
 Secretaría de Educación y Cultura
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ
 Guayaquil Coyaima



COMPETENCIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> IDENTIFICAR INDAGAR EXPLICAR 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de los temas de la unidad Solución de ejercicios individual y en grupos Desarrollo de talleres individuales Desarrollo de laboratorios 	<ul style="list-style-type: none"> de las formulas de las leyes de los gases Texto guía Laboratorio de química Video beam Tabla periódica 	<ul style="list-style-type: none"> Se realizara una evaluación constante, a medida que se vean los temas de la unidad.

Ciencias Naturales y educación ambiental Química **GRADO: 11° PERIODO: PRIMERO**

- OBJETIVO:** Hace preguntas, se documenta en diversas fuentes, para formular preguntas y responder otras.
- ESTANDAR:** relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.

EJES TEMATICOS	LOGROS	INDICADOR DE LOGROS	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
QUÍMICA ORGÁNICA <ul style="list-style-type: none"> Generalidades del trabajo científico El surgimiento de lo orgánico Relaciones de la química orgánica Átomos, electrones y orbitales Enlace químico Formulas químicas El carbono y su hibridación. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizar diversos aportes a la química orgánica a través de la historia Reconocer al carbono como el elemento básico de los biocompuestos 	<ul style="list-style-type: none"> Describe los principales aportes científicos que dieron paso a la química orgánica actual. identifica las propiedades físicas y química del carbono. Reconoce la importancia del carbono para los 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de un taller complementario, y una consulta de profundización del tema.



Gobernación del Tolima
 Secretaría de Educación y Cultura
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ
 Guayaquil Coyaima



COMPETENCIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretativa, • Argumentativa 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y análisis de los contenidos de la unidad. • Desarrollo de las actividades propuestas • Practica de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Texto guía • Sala de prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Será integral y continua para lo cual se tendrá en cuenta el trabajo del estudiante en el aula y fuera de ella, la habilidad en las prácticas de laboratorio. Y la Apropiación de conceptos

Ciencias Naturales y educación ambiental Química **GRADO: 11°PERIODO:**
SEGUNDO

- **OBJETIVO:** Avance en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y la observación experimental.
- **ESTANDAR:** relaciona la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.

EJES TEMATICOS	LOGROS	INDICADOR DE LOGROS	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
LOS HIDROCARBUROS <ul style="list-style-type: none"> • Que son los hidrocarburos • Nomenclatura de los compuestos orgánico • Alcanos, alquenos, alquinos. • Árenos aromáticos y 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los compuestos orgánicos su clasificación, nomenclatura y reacciones. • Analizar la importancia de los hidrocarburo 	<ul style="list-style-type: none"> • nombra y escribe correctamente diversos compuestos orgánicos. • Identifica los grupos funcionales de los compuestos orgánicos. • Diferencia por sus 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de un taller complementario y una consulta sobre la importancia, beneficios y perjuicios para al hombre y la naturaleza de los compuestos orgánicos en especial de los hidrocarburos.



Gobernación del Tolima
 Secretaria de Educación y Cultura
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ
 Guayaquil Coyaima



COMPETENCIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretativa • Argumentativa • Propositiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y análisis de los contenidos de la unidad. • Practica de laboratorio. • Desarrollo de ejercicios. • Consultas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Textos de química orgánica • Sala de laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • cual se tendrá en cuenta el trabajo del estudiante en el aula y fuera de ella, la habilidad en las practicas de laboratorio. Y la Apropiación de conceptos.

Ciencias Naturales y educación ambiental Química **GRADO: 11° PERIODO:**
 TERCERO

- **OBJETIVO:** identifico aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico; analizo críticamente las implicaciones de su uso.
- **ESTANDAR:** Identifico las condiciones de equilibrio en los seres vivos y en los ecosistemas.

EJES TEMATICOS	LOGROS	INDICADOR DE LOGROS	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
COMPUESTOS OXIGENADOS Y NITROGENADOS. <ul style="list-style-type: none"> • Alcoholes y éteres • Aldehídos y cetonas • Ácidos carboxílicos • Halogenuros de acilo y anhidos • Esteres • Funciones nitrogenadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar las principales funciones orgánicas. • Demostrar interés en los avances científicos y realiza practicas relacionadas con la química. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diferencia por sus propiedades químicas: alcoholes, teres, aldehídos y cetonas. • Identifica las principales funciones nitrogenadas. • Consulto y analizo las 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de un taller complementario y una consulta sobre la importancia de los compuestos nitrogenados y oxigenados para el hombre.



Gobernación del Tolima
 Secretaría de Educación y Cultura
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ
 Guayaquil Coyaima



		implicaciones del uso de estos compuestos para la naturaleza y el hombre.	
COMPETENCIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretativa • Argumentativa • Propositiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura y análisis de los contenidos de la unidad. • Practica de laboratorio. • Desarrollo de ejercicios. • Consultas 	<ul style="list-style-type: none"> • Textos de química orgánica • Sala de laboratorio • Internet- 	<ul style="list-style-type: none"> • cual se tendrá en cuenta el trabajo del estudiante en el aula y fuera de ella, la habilidad en las • Prácticas de laboratorio. Y la Apropriación de conceptos

Ciencias Naturales y educación ambiental Química **GRADO: 11° PERIODO: CUARTO**

- **OBJETIVO:** valoro la salud y los hábitos relacionados con ella.
- **ESTANDAR:** utilizo modelos biológicos, físicos y químicos para explicar la transformación y conservación de la energía.

EJES TEMATICOS	LOGROS	INDICADOR DE LOGROS	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
COMPUESTOS DE LOS SERES VIVOS <ul style="list-style-type: none"> • ¿de que estamos hechos? • Azucares y carbohidratos • Lípidos, proteínas y ácidos nucleídos. • Vitaminas y hormonas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los principales compuestos de interés bioquímico. • Analizar los biocompuestos en el cuerpo humano. 	<ul style="list-style-type: none"> • describo las propiedades físicas y químicas de los principales biocompuestos. • Reconozco la importancia de los biocompuestos para los procesos biológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de un taller sobre el tema. • Elaboración de una presentación en PowerPoint sobre los biocompuestos.



Gobernación del Tolima
Secretaría de Educación y Cultura
INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN LOZANO SÁNCHEZ
Guayaquil Coyaima



		<ul style="list-style-type: none">• Propongo hábitos alimenticios que puedan ayudar a mantener sano el organismo.	
COMPETENCIAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	CRITERIOS DE EVALUACION
<ul style="list-style-type: none">• Interpretativa• Argumentativa• Propositiva	<ul style="list-style-type: none">• Análisis y apropiación de contenidos.• Elaboración de un mapa conceptual• Desarrollo de ejercicios.• Elaboración de un cuadro comparativo sobre las vitaminas	<ul style="list-style-type: none">• Textos de química orgánica• Sala de laboratorio• Internet• Computador.	<ul style="list-style-type: none">• cual se tendrá en cuenta el trabajo del estudiante en e aula y fuera de ella, la habilidad en las• Practicas de laboratorio. Y la Apropiación de conceptos

