SECRETARIA DE EDUCACION MEDELLIN

INSTITUCIÒN EDUCATIVA SEBASTIAN DE BELALCAZAR

PLAN DE ESTUDIO POR COMPTENCIAS

COMPONENTE DE FORMACIÒN TECNICO CIENTIFICO

AREA CIENCIAS NATURALES

CICLO 5:

GRADOS 10 Y 11

2017

CARLOS MARIO ZULUAGA

MARTA LIGIA AYALA FRANCO

NOMBRE	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	ÁREA	CORREO
Carlos Mario Zuluaga	Sebastián de belalcazar	Ciencias naturales	Zulu_9615@hotmail.com
Marta Ligia Ayala Franco	Sebastián de belalcazar	Ciencias naturales	Martaayala2109@gmail.com

Selección de estándares:

ENUNCIADO	1. ENTORNO VIVO procesos biológicos	2. ENTORNO FISÍCO Procesos químicos	3. ENTORNO FISICO Procesos físicos	4. CIENCIA TECNOLONGÍA Y SOCIEDAD
VERBO	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA	ESTÁNDARES DE COMPETENCIA
EXPLICO	• la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos. • las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarías • el funcionamiento de neuronas a partiendo	• la estructura de los átomos a parir de diferentes teorías • la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo • los cambios químicos desde diferentes	• la transformación de energía mecánica en energía térmica • el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.	• aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. • el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto • cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente

	de modelos químicos y eléctricos • diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas • y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia.	modelos • la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza • algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.		
ESTABLEZCO	• relaciones entre mutación, selección natural y herencia. • relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.		• relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica • relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto. • relaciones entre la conservación del	• relaciones entre el deporte y la salud física y mental.

			momento lineal y el impulso en sistemas de objetos. • relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal. • relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. • relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.	
COMPARO	• casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural.			
ARGUMENTO	• la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria para			• la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la

	organismos aerobios.			salud individual y colectiva.
BUSCO	• ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas.			
IDENTIFICO	• y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.	• cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente. • condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.		• tecnologías desarrolladas en Colombia.
RELACIONO	• los ciclos del agua y de los elementos con la energía de los ecosistemas.	• grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. • la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.	• masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos. • voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.	
VERIFICO		• verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios		• verifico la utilidad de microorganismos en la industria

		químicos.		alimenticia.
USO		• uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.		
REALIZO		• realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.		
CARACTERIZO		• cambios químicos en condiciones de equilibrio.		
MODELO			• matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.	
ANALIZO				• el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria. • el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.

RECONOZCO				• los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.
DESCRIBO				• factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas.

CICLOS	**Ciclo 5 (10-11)**
Meta por ciclo	Al finalizar el ciclo 5, los estudiantes de los grados 10 y 11 de la I.E. SEBASTIAN DE BELALCAZAR, estarán en capacidad de desarrollar un pensamiento analítico y critico frente a las diversas situaciones científicas que se presenten, también será consiente de los cambios químicos y físicos que se presenten en la vida cotidiana, estará en capacidad de valorar los adelantos científicos y tecnológicos , podrá entender la importancia que tienen los procesos físicos y químicos en el rumbo que pueda tomar el planeta por la contaminación ambiental, asì como identificar aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en la vida cotidiana.
Objetivo especifico por grado	GRADO 10 Reconocer aplicaciones de modelos biológicos, físicos y químicos en la vida cotidiana y conocer la importancia de los adelantos científicos y tecnológicos para el desarrollo de la vida de todos los seres vivos. GRADO 11 Analizar críticamente las implicaciones de los usos de modelos biológicos, físicos y químicos, como también reconocer a partir de los compuestos del carbono, la importancia del funcionamiento de los seres vivos.

Competencias del componente	1. Trabajo en equipo. Capacidad que tiene cada persona para trabajar con su par, respetando y asumiendo las funciones de acuerdo a su rol, construyendo aprendizajes significativos.	2. Pensamiento lógico matemático. Es el conocimiento que construye el estudiante al relacionar las experiencias vividas con la experimentación y manipulación de los objetos.	3. Investigación Habilidad para proponer y explicar situaciones problemas de las ciencias basados en conocimientos científicos.	4. Planteamiento y solución de problemas. Es la habilidad que se tiene para hallar y proponer soluciones a situaciones que se presentan en la cotidianidad poniendo en juego sus conocimientos	5. Manejo de herramientas tecnológicas e informáticas. Consiste en el manejo eficiente que hace el educando de las herramientas tecnológicas e informáticas para intercambiar información y conocimiento.	6. Manejo de la información. Capacidad para identificar, manejar, procesar, generar y evaluar productos y fuentes de información relevantes para su aprendizaje.	7. Apropiación de la tecnología Consiste en el reconocimiento y uso adecuado de las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales.
	N1 Identifica las funciones de un grupo de trabajo en diferentes actividades de clasificación y selección de organismos	N1 Enumera los organismos que tienen características comunes En su entorno	N1 Observa y describe los componentes del entorno natural	N1 formula preguntas Acerca de los seres vivos que lo rodean	N1 Selecciona instrumentos apropiados que le permiten realizar observaciones de diferentes seres vivos	N1 Describe los elementos observados en el entorno en forma coherente	N1 Define adecuadamente el uso de algunas herramientas tecnológicas en la ciencias naturales
	N2 Desarrolla	N2 Presenta los	N2 Busca	N2 Resuelvo	N2 Maneja	N2 Categoriza la	N2 Relaciona el

	habilidades de trabajo en equipo en actividades que implican el reconocimiento y clasificación de los seres vivos de su entorno.	resultados de un experimento utilizando esquemas, gráficos y tablas en forma organizada.	respuestas a las inquietudes que se le presentan respecto al cuidado e interacción de su entorno	inquietudes sobre cambios y avances del entorno a través de lectura de contexto	herramientas tecnológicas para buscar y sistematizar información relacionada con principios físicos, químicos y biológicos.	información relacionada con los seres vivos y su entorno físico, encontrada en diferentes fuentes.	uso de las herramientas informáticas con sus labores cotidianas en el estudio de los fenómenos naturales.
	N3analiza Contrasta sus puntos de vista con los de su equipo de trabajo, en discusiones relacionadas con procesos biológicos y físico- químicos, de forma coherente	N3analiza Diferencia las unidades de medida en el análisis de trabajos experimentales	N3analiza compara los conceptos teóricos con las observaciones de procesos biológicos y físico-químicos	N3analiza Determina posibles soluciones a sus interrogantes a partir de conceptos científicos	N3analiza Explica sus experiencias obtenidas por medio de trabajos de campo empleando herramientas informáticas	N3analiza Detalla la información obtenida en experimentos y la estructura en mapas conceptuales	N3analiza Detecta cuales herramientas tecnológicas se ajustan mejor al estudio de las ciencias naturales
	N4 SINTESIS Reorganiza información recopilada a	N4 SINTESIS Organiza información recopilada en el	N4 SINTESIS Escoge la información que le permite	N4 SINTESIS Formula hipótesis que den probables	N4 SINTESIS Reorganiza información empleando	N4 SINTESIS Clasifica información teórica y	N4 SINTESIS Utiliza diferentes elementos

	través del trabajo en grupo, para explicar la función de los seres vivos y los fenómenos físico químicos	estudio de los seres vivos, a través de gráficos y tablas	explicar fenómenos naturales	respuestas a preguntas de fenómenos naturales, con claridad conceptual	esquemas donde se muestran la relaciones entre las partes a través del uso de programas informáticos.	experimental y establece relaciones claras entre ellas	tecnológicos en sus procesos de aprendizaje técnico científicos.
	N5APLICA Modifica las condiciones experimentales de un proceso teniendo en cuenta los puntos de vista de los compañeros de su equipo de trabajo	N5APLICA Diseña diferentes tipos de gráficos que le permitan un análisis mas profundo de la información obtenida experimentalmente	N5APLICA Diseña experimentos para demostrar el comportamiento de los fenómenos naturales en condiciones controladas	N5APLICA Explica fenómenos naturales, físicos y químicos a partir de la le interpretación de tablas y gráficos	N5APLICA emplea los recursos tecnológicos (programas, implementos de laboratorio) correctamente	N5APLICA Prepara informes que den cuenta de su trabajo teórico y experimental en el estudio de las ciencias.	N5APLICA manipula los implementos tecnológicos dándoles usos innovadores
	N6Evalúa critica las exposiciones de su grupo de trabajo con claridad en sus argumentos	N6Evalúa prueba sus resultados experimentales por medio de cálculos matemáticos	N6Evalúa fundamenta sus investigaciones en principios, leyes y teorías	N6 Evalúa Concluye los resultados de sus experimentos de forma acertada, en concordancia con los resultados	N6 Evalúa justifica sus conocimientos en base a estimativos, consultas, resultados	N6 Evalúa Verifica que la información obtenida experimentalmente sea acorde con los	N6Evalúa integra sus conocimientos con uso de tecnologías apropiadas

				de sus experimentos y conceptos teóricos	experimentales empleando herramientas tecnológicas	conceptos vistos en clase.	

ESTÁNDARES GRADO 10			
Periodo 1	• -Identifico cambios físicos yquímicos en la vidacotidiana y en el ambiente. • -Explico la estructura de losátomos a partir dediferentes teorías. • -Explico la obtención deenergía nuclear a partir dela alteración de laestructura del átomo. • Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica • Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.		
Contenidos química	**conceptual**	Procedimental	actitudinal
Periodo 1 **El Enlace Químico**	Vinculación de los electrones de valencia a las estructuras de Lewis y observo la regla del octeto entre dos ó más átomos. - Comprensión el concepto y la escala del PH, en cuanto al grado de hidrogeniones que contienen las sustancias al disociarse. - Formulación de compuestos óxidos a partir de la electronegatividad y les da el nombre según las nomenclaturas tradicional, IUPAC - Formulación ácidos oxácidos a partir de óxidos	-Utilización de la tabla periódica para observar las valencia y hacer las estructuras de Lewis y observo la regla del octeto entre dos ó más átomos según su posición en la T. periódica. - Realización de prácticas de laboratorio donde se utilicen papel de pH e identifico las diferencias entre ácidos y bases o hidróxidos. - Mezclo ácidos y bases con mucho cuidado midiendo el pH para la obtención de sales y las describo mediante reacciones químicas.	- Me sensibilizo en el manejo cuidadoso y ordenado con instrumentos de laboratorio, y me disciplino porque el manejo de sustancias ácidas y básicas son de mucho cuidado. - Valoro las metodologías empleadas por los profesores y el trabajo en grupo.

	ácidos y agua e hidrácidos y los nombro correctamente según la nomenclatura IUPAC.	- Realización prácticas de laboratorio en los cuales se puedan formar diferentes compuestos inorgánicos como óxidos, ácidos e hidróxidos y sales y los nombro correctamente según las normas IUPAC.	
Contenidos física	Conceptual	**Procedimental**	Actitudinal
Periodo 1 Cinemática del movimiento rectilíneo y en el plano	Movimiento y sistema de referencia. Gráficas de posición contra tiempo. Graficas de velocidad contra tiempo.	Identificación, explicación y manejo de ecuaciones de los diferentes tipos de movimientos. Elaboración e interpretación de gráficas sobre los diferentes tipos de movimiento. Solución de ejercicios y situaciones problema empleando fórmulas. .	Desarrollo de hábitos de higiene asociados al movimiento en los seres humanos (posturas, desplazamientos adecuados). .
Indicadores de desempeño. **Que el estudiante identifique las propiedades y los cambios químicos de la materia y los aplique en la realización de cálculos y mediciones valorando la**	**QUIMICA** (S)Explica óptimamente las propiedades y los cambios químicos de la materia y los aplica en la realización de cálculos y mediciones valorando la importancia de la química en la vida cotidiana. (A) Explica adecuadamente las propiedades y los cambios químicos de la materia y los aplica en la realización de cálculos y mediciones valorando la importancia de la química en la vida cotidiana. (B) Explica mínimamente las propiedades y los cambios químicos de la materia y los aplica en la realización de cálculos y mediciones valorando la importancia de la química en la vida cotidiana. (b)Se la dificulta explicar identificar las propiedades y los cambios químicos de la materia y la aplicación en la realización de cálculos y mediciones valorando la importancia de la química en la vida cotidiana. **FISICA**		

importancia de la química en la vida cotidiana.	(S)Explica óptimamente la identificación de las características de los diferentes tipos de movimientos y aplicación en la solución de problemas. (A) Explica adecuadamente la identificación de las características de los diferentes tipos de movimientos y aplicación en la solución de problemas. (B) Explica mínimamente la identificación de las características de los diferentes tipos de movimientos y aplicación en la solución de problemas. (b)Se la dificulta explicar la Identificación de las características de los diferentes tipos de movimientos y aplicación en la solución de problemas.
Periodo 2	• -Reconozco y diferencio las formas como se encuentra la materia en la naturaleza • -Determino aplicaciones de cada una de las formas como se encuentra la materia en la naturaleza. • -Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos. • -Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. • -Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. • -Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos. • -Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica. • -Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto. • -Establezco relaciones entre la conservación el momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.

Contenidos química	conceptual	Procedimental	actitudinal
Periodo 2 Equilibrio químico.	-Identificación los diferentes tipos de reacciones químicas como las sales. -Aplicación la Ley de la conservación de la materia. - Reordenación de sustancias para plantear el equilibrio de las ecuaciones químicas (balanceo de ecuaciones).	-Elaboración diferente reacciones químicas y observo las transformaciones. - Reconocimiento de los diferentes tipos de reacciones químicas y la información que ellas generan. - Aplicación del balanceo de ecuaciones químicas por tanteo, error y redox.	- Reconozco la importancia de la ciencia en las experiencias en el laboratorio implementando los cálculos estequiométricos teóricos. -Valoro el uso del tiempo en la realización de talleres y trabajo en clase.
Contenidos física	conceptual	Procedimental	actitudinal
Contenidos física Periodo 2 Cinemática del movimiento rectilíneo y en el plano	Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Caída libre.	Diseño y ejecución de experiencias sobre movimiento rectilíneo, uniforme y circular. Elaboración de tablas y gráficas a partir de las observaciones y resultados obtenidos en las experiencias. Elaboración de mapas conceptuales sobre los diferentes tipos de movimientos de la cinemática. Elaboración de modelos demostrativos sobre los tipos de movimiento de cinemática.	Desarrollo de una actitud positiva hacia la investigación y el conocimiento de los fenómenos asociados a la física.
Indicadores de desempeño. **Que el estudiante reconozca modelos atomicos, los relacione con la estructura de la tabla periodica, la use para**	QUIMICA (S)Describe óptimamente diferentes modelos atomicos, los relaciona con la estructura de la tabla periodica, la usa para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos a partir de sus enlaces y comparte sus ideas trabajando en equipo. (A) Describe adecuadamente diferentes modelos atomicos, los relaciona con la estructura de la tabla periodica y la usa para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos a partir de sus enlaces y comparte sus ideas trabajando en equipo. (B) Describe mínimamente diferentes modelos atomicos, los relaciona con la estructura de la tabla periodica y la usa para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos a partir de sus enlaces y comparte sus ideas trabajando en equipo.		

determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.	(b)Se le dificulta describir modelos atomicos relacionados con la estructura de la tabla periodica y la usa para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos a partir de sus enlaces y comparte sus ideas trabajando en equipo. FISICA (S)Describe óptimamente la Identificación y determinación de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo a partir de las leyes de Newton y la representación mediante vectores o líneas de fuerza. (A) Describe adecuadamente la Identificación y determinación de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo a partir de las leyes de Newton y la representación mediante vectores o líneas de fuerza. (B) Describe mínimamente la Identificación y determinación de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo a partir de las leyes de Newton y la representación mediante vectores o líneas de fuerza. (b)Se le dificulta describir la Identificación y determinación de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo a partir de las leyes de Newton y la representación mediante vectores o líneas de fuerza.
Periodo 3	• -Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos. • Explico las relaciones entre materia y energía en las reacciones químicas. • -Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano. • -Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente. • - Fomento prácticas de laboratorio donde se identifiquen cambios químicos. • -Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos. • -Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal. • -Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. • -Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme

	y establezco condiciones para conservar la energía mecánica		
Contenidos química	conceptual	Procedimental	actitudinal
Periodo 3 **Energía nuclear y nuevas tecnologías**	- Comprensiónel concepto de UMA. - Comprensión que el peso de los elementos en la tabla periódica son relativos a un solo átomo el de carbono, debido a que un solo átomo no se puede pesar, sino un paquete de ellos llamado MOL. - Comprensión del concepto de número de Avogadro y la importancia en la energía nuclear.	- Manipulación de la tabla periódica en cuanto al peso de los átomos y su relación con las UMAS ó unidades de masa atómica. - Manipulación y pesaje de sustancias pequeñas y voy aumentando la cantidad facilitando así la comprensión de porque se inventó un paquete de átomos llamado MOL. - Resolución de talleres donde aplico el concepto de número de Avogadro, mol, y peso molecular.	-Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas. -Valoro el uso del tiempo en la realización de talleres y trabajo en clase
Contenidos fisica	conceptual	Procedimental	actitudinal
Contenidos de física **Periodo 3** **DINAMICA Y ESTATICA** **MECANICA CELESTE**	conceptual Leyes de Newton: Aplicaciones de la segunda ley de Newton. Clases de equilibrio: Aplicaciones de las condiciones de equilibrio. El modelo geocéntrico. El modelo Copérnico. El movimiento de la tierra, las estaciones. Las leyes de Kepler. La gravitación universal. Masa inercial y masa gravitacional. El valor de la constante de gravitación universal.	**Procedimental** Elaboración de modelos aplicando el concepto de fuerza. Solución de situaciones problema relacionadas con fuerza. Ejecución de experiencias relacionadas con las leyes de Newton. Formulación de hipótesis y predicción de situaciones relacionadas con las leyes de Newton. Elaboración de cuadro comparativo sobre los diferentes tipos de fuerzas. Diseño de artefactos en los cuales comprueba y verifica conocimientos adquiridos.	**Actitudinal** Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas. Promoción de relaciones armónicas y equilibradas entre los integrantes del grupo. Manejo de la imparcialidad en la solución de conflictos. Uso racional del tiempo utilizando máquinas simples efectivas

		Elaboración de máquinas simples.	
Indicadores de desempeño. **Que el estudiante investigue y comprenda las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas.**	QUIMICA (S) Clasifica óptimamente las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas inorgánicas y las aplica en su vida cotidiana. (A) Clasifica adecuadamente las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas inorgánicas y las aplica en su vida cotidiana. (B) Clasifica mínimamente las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas inorgánicas y las aplica en su vida cotidiana. (b) Se le dificulta clasificar las propiedades y reglas para nombrar funciones químicas inorgánicas y las aplica en su vida cotidiana. FISICA (S) Clasifica óptimamente la relación las leyes de Kepler en el movimiento de los planetas. (A) Clasifica adecuadamente la relación las leyes de Kepler en el movimiento de los planetas. (B) Clasifica mínimamente la relación las leyes de Kepler en el movimiento de los planetas. (b) Se le dificulta clasificar la relación las leyes de Kepler en el movimiento de los planetas.		
Periodo 4	• Determino los productos de una reacción a partir de ecuaciones químicas. • -Comprendo el concepto de reactivo límite. • - Entiendo el concepto de rendimiento y pureza. • -Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo. • -Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.		
Contenidos química	conceptual	Procedimental	actitudinal

Periodo 4 **Estequiometria**.	**Conceptual** - Determinación de los productos de una reacción a partir de ecuaciones químicas. -Comprensión el concepto de reactivo límite. - Comprensión del concepto de rendimiento y pureza.	**Procedimental** - Argumentación en forma experimental del rendimiento de una reacción química. -Resolución de situaciones problema aplicando conversiones y cálculosestequiometria. - Resolución de talleres grupales sobre temas estequiométricos.	**Actitudinal** - Realizo trabajo en equipo -Valoro el uso del tiempo en la realización de talleres y trabajo en clase
Contenidos física	conceptual	Procedimental	actitudinal
Contenidos física Periodo 4 ENERGÍA MECÁNICA DE FLUIDOS	**Conceptual** Ley de la conservación de la energía. Aplicación de la conservación de la energía Densidad. Presión. Presión en los líquidos. Principio de pascal. Principio de Arquímedes. Movimiento en los fluidos. Ecuación de continuidad. Ecuación de Bernoulli.	**Procedimental** Ejecución de experiencias relacionadas con las transformaciones de la energía Elaboración de cuadro comparativo sobre los diferentes tipos de energía. Diseño de artefactos en los cuales comprueba y verifica conocimientos adquiridos. Elaboración de máquinas simples en las cuales se observan aplicaciones de la energía.	**Actitudinal** Valoración de las diferentes formas y transformaciones de energía. Desarrollo de una actitud propositiva frente al uso racional de las diferentes formas de energía. Desarrollo de una actitud propositiva frente al uso racional de las diferentes formas de energía.
Indicadores de desempeño. **Que el estudiante identifique las clases de reacciones**	QUIMICA (S) Identifica óptimamente las clases de reacciones químicas, realiza cálculos estequiometricos, los aplica para explicar situaciones de su vida cotidiana y colabora con actividades grupales. (A) Identifica adecuadamente las clases de reacciones químicas, realiza cálculos estequiometricos, los aplica para situaciones de su vida		

químicas, realice cálculos estequiometricos y los aplique en su vida cotidiana.	cotidiana y colabora con actividades grupales. (B) Identifica mínimamente las clases de reacciones químicas, realiza cálculos estequiometricos, los aplica para situaciones de su vida cotidiana y colabora con actividades grupales. (b)Se le dificulta identificar minimamente las clases de reacciones químicas, la realiza cálculos estequiometricos, y su aplicación en su vida cotidiana asi como la colaboración de actividades grupales. FISICA (S) Estructura óptimamente la Identificación y determinación de los diferentes tipos de energía, además la explicación de los factores que influyen en la transformación de la energía y sus efectos en diferentes procesos, al igual que la explicación del comportamiento de fluidos en movimiento y reposo realizando ejercicios de aplicación de las leyes y principios que lo rigen. (A) Estructura adecuadamente a Identificación y determinación de los diferentes tipos de energía, además la explicación de los factores que influyen en la transformación de la energía y sus efectos en diferentes procesos, al igual que la explicación del comportamiento de fluidos en movimiento y reposo realizando ejercicios de aplicación de las leyes y principios que lo rigen. (B) Estructura mínimamente la Identificación y determinación de los diferentes tipos de energía, además la explicación de los factores que influyen en la transformación de la energía y sus efectos en diferentes procesos, al igual que la explicación del comportamiento de fluidos en movimiento y reposo realizando ejercicios de aplicación de las leyes y principios que lo rigen. (b)Se le dificulta la Identificación y determinación de los diferentes tipos de energía, además la explicación de los factores que influyen en la transformación de la energía y sus efectos en diferentes procesos, al igual que la explicación del comportamiento de fluidos en movimiento y reposo realizando ejercicios de aplicación de las leyes y principios que lo rigen.
ESTÁNDARES GRADO 11	
Periodo 1	• Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas. • Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución.

	• Comparo los modelos que sustentan la definición ácido-base. • Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos. • Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos. • Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio. • Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo. • Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica. • Busco ejemplos de principios termodinámicos en algunos ecosistemas. • Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. • Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo.		
Contenidos QUIMICA	conceptual	Procedimental	actitudinal
Soluciones	-Reconocimiento de las características y los componentes de una solución, soluto y solvente. - Diferenciación las soluciones diluidas saturadas, no saturadas y sobresaturadas de acuerdo a la cantidad de soluto y solvente. - Asociación y relación entre el tamaño de las partículas y la clasificación de las soluciones como coloides, emulsiones y geles. - Comparo las diferentes formas de expresar la concentración como: (% peso, % volumen, fracción molar, molaridad, molalidad, normalidad y formalidad).	- Selección de mis observaciones y resultados utilizando esquemas, gráficos y tablas. - Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar y presentar datos de concentración y resolver las ecuaciones. - Resuelvo los problemas relacionados con diferentes concentraciones para hallar soluto y solvente.	-Valoro el trabajo en las prácticas de laboratorio y en la solución de talleres en equipo - Valoro las actitudes de los compañeros en cada uno de los roles de el trabajo en grupo.

CONTENIDOS FISICA	conceptual	Procedimental	actitudinal
Física **MOVIMIENTO ARMONICO SIMPLE**	Escalas de temperatura y calorimetría. Leyes y Procesos termodinámicos. Fuerzas recuperadoras Movimiento armónico simple (M.A.S). Energìa en el M.A.S Movimiento pendular Leyes del Pèndulo.	Solución de problemas aplicando leyes y principios de la termodinámica. Interpretación de gráficas sobre ciclos de la energía en los ecosistemas.	Respeto frente a las intervenciones y los puntos de vista de los demás. Desarrollo de hábitos de estudio e investigación.
Indicadores de desempeño. **Que el estudiante aplique las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la aplicación de situaciones problema.**	QUIMICA (S) Explica óptimamente las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la explicación y resolución de situaciones problema y asume actitudes responsables con el medio ambiente. (A) Expone adecuadamente las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la explicación y resolución de situaciones problema y asume actitudes responsables con el medio ambiente. (B) Expone mínimamente las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la explicación y resolución de situaciones problema y asume actitudes responsables con el medio ambiente. (b)Se le dificulta exponer las leyes que rigen el comportamiento de los gases en la explicación y resolución de situaciones problema y asumir actitudes responsables con el medio ambiente. FISICA (S) Expone óptimamente la explicación de un sistema termodinámico y las diferentes formas como circula la energía en éste, al igual que pos elementos que componen los movimientos del péndulo. (A) Expone adecuadamente la explicación de un sistema termodinámico y las diferentes formas como circula la energía en éste, al igual que pos elementos que componen los movimientos del péndulo.		

	(B) Expone mínimamente la explicación de un sistema termodinámico y las diferentes formas como circula la energía en éste, al igual que pos elementos que componen los movimientos del péndulo. (b)Se le dificulta la explicación de un sistema termodinámico y las diferentes formas como circula la energía en éste, al igual que pos elementos que componen los movimientos del péndulo.		
Periodo 2	• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. • Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. • Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano. • Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto. • Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. • Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia. • Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. • Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos. • Explico el comportamiento de fluidos en movimiento y en reposo. • Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos		
Contenidos	conceptual	Procedimental	actitudinal
química orgánica **Hidrocarburos alifáticos**	-Conocimiento la historia de la química orgánica y su importancia en la generación de combustibles y el desarrollo de los países industrializados. - Discusión la formación de los dobles y triples enlaces y su influencia en la reactividad del carbón	- Descubrimiento de la importancia del elemento carbón en la generación de combustibles y el desarrollo económico de los países industrializados.	- Realiza juicios valorativos para reconocer la importancia del carbón en el desarrollo industrial de los países.

	- Elaboración y nombro según las normas internacionales IUPAC los hidrocarburos alifáticos	- Reconocimiento de los átomos de carbono insaturados pueden albergar más enlaces carbono-carbono - Identificación y nombramiento según las normas IUPAC los hidrocarburos alifáticos, aromáticos.	- Plantea cuestionamientos de la importancia de los combustibles en la humanidad -Confronto las ventajas que tiene el elemento carbón con sus cuatro electrones de valencia para formar enlaces con él mismo y formar cadenas muy largas con el hidrógeno, llamados hidrocarburos.
CONTENIDOS FISICA	conceptual	Procedimental	actitudinal
Física MOVIMIENTO ONDULATORIO (ACÚSTICA)	Movimiento ondulatorio (acústica) Onda Velocidad de propagación de una onda Fenómenos ondulatorios Sonido Cualidades del sonido Fuentes sonoras Efecto Doppler	Elaboración de mapas conceptuales sobre ondas y fenómenos ondulatorios. Diseño y ejecución de experimentos sobre ondas. Revisiones bibliográficas sobre las aplicaciones de las ondas.	Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas
Indicadores de desempeño. **Que el estudiante fundamente y experimente sobre**	QUIMICA (S) Fundamente y experimenta óptimamente sobre las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes responsables. (A) Fundamenta y experimenta adecuadamente las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes		

las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes responsables.	responsables. (B) Fundamente y experimenta mínimamente las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes responsables. (b) Se le dificulta fundamentar y experimentar minimamente las condiciones de equilibrio y las propiedades de las soluciones asumiendo actitudes responsables. FISICA (S) Diseña óptimamente la definición de los componentes de una onda y la forma cómo influye cada uno de estos en el comportamiento de las ondas. (A) Diseña adecuadamente la definición de los componentes de una onda y la forma cómo influye cada uno de estos en el comportamiento de las ondas. (B) Diseña mínimamente la definición de los componentes de una onda y la forma cómo influye cada uno de estos en el comportamiento de las ondas (b) Se le dificulta la definición de los componentes de una onda y la forma cómo influye cada uno de estos en el comportamiento de las ondas
Periodo 3	• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. • Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias. • Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano. • Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto. • Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.

	• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia. • Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. • Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos. • Identifico tecnologías desarrolladas en Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas. • Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético Colombia.		
Contenidos	conceptual	Procedimental	actitudinal
-Funciones orgánicas y Nomenclatura	- Reconocimiento los grupos funcionales con las propiedades físicas y Químicas de las sustancias orgánicas. - elaboración y nombramiento según las normas internacionales los hidrocarburos. - Explicación del funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.	- Identificación los grupos funcionales con las propiedades físicas y Químicas de las sustancias orgánicas. - codificación los grupos funcionales y nombro según las normas internacionales los hidrocarburos. - Deducción del funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto	- Valoro las actitudes de los compañeros en cada uno de los roles del trabajo en grupo. -Construye los grupos funcionales y nombro según las normas internacionales los hidrocarburos. - Relaciona el funcionamiento de los antibióticos y reconozco la importancia de su uso correcto
CONTENIDOS FISICA	conceptual	Procedimental	actitudinal
Física MOVIMIENTO ONDULATORIO (OPTICA)	Naturaleza de la luz Velocidad de la luz Imagen en un espejo plano Espejos esféricos Refracción de la luz	Diseño y ejecución de experimentos sobre ondas. Elaboración de cuadros comparativos sobre las propiedades de la luz y el sonido.	Desarrollo de la autodisciplina como elemento fundamental para la investigación y el cumplimiento de metas.

	Reflexión interna total. Las lentes Lentes convergentes y divergentes Luz y color Lentes y espejos. Polarización.		Valoración de las diferentes formas de energía y recursos naturales existentes en el medio
Indicadores de desempeño. **Que el estudiante relacione las características del carbono en la formación de moléculas orgánicas.**	QUIMICA (S)Relaciona óptimamente la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. (A) Relaciona adecuadamente la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. (B) Relaciona mínimamente la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. (b) Se le dificulta relacionar la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. FISICA (S)Compara óptimamente la definición de los componentes de los procesos ópticos al igual qque la explicación de los fenómenos ópticos de la luz. (A) Compara adecuadamente la definición de los componentes de los procesos ópticos al igual qque la explicación de los fenómenos ópticos de la luz. (B) Compara mínimamente la definición de los componentes de los procesos ópticos al igual qque la explicación de los fenómenos ópticos de la luz. (b) Se le dificulta comparar la definición de los componentes de los procesos ópticos al igual qque la explicación de los fenómenos ópticos de la luz.		
Periodo 4	• Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano. • Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.		

	• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia. • Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. • Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia. Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema. • Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria		
Contenidosquimica	conceptual	Procedimental	actitudinal
Biomoléculas **Ciclo de creps (azucares y grasas)**	- Reconocimiento los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores. - Explicación cambios químicos en la cocina en la industria de los combustibles y el ambiente. - Verificación la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia el estudio de la fermentación y fabricación de yogur y kumis y el estudio de las grasas - Conocimiento el ciclo de creps de la transformación de la grasa en azucares y por ende en energía. .	-Comprensión que mi salud y los cuidados que ella requiere son de mi responsabilidad - Discusión con propiedad que son los lácteos y cuales son sus beneficios en nuestra alimentación. - Comprensión de el consumo de azúcares, harinas y grasas son convertidos gracias al ciclo de creps en sustancias de reserva energética en nuestro organismo, que se traduce en grasas depositadas ó aumento de peso, muy perjudicial para la salud.	- Realiza juicios para reconocer la importancia del carbón en el desarrollo industrial de los países. - Confronta productos comunes alimenticios y deduce sus beneficios
Contenidos fisica	conceptual	Procedimental	actitudinal

Física **ELECTROSTÁTICA** **ELECTRICIDAD** **MAGNETISMO.**	. Las cargas eléctricas. Conservación de carga eléctrica. Fuerza entre cargas eléctricas. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Campo eléctrico uniforme. Algunas aplicaciones del campo eléctrico. Capacidad eléctrica: condensadores Corriente eléctrica. Fuentes de voltaje. Medida de la corriente y del voltaje. Resistencia eléctrica. Asociación de resistencias. Corriente directa y corriente alterna. Circuitos eléctricos. La energía en los circuitos eléctricos. La resistencia interna de los circuitos eléctricos. La instalación eléctrica de la casa. La electricidad y el organismo. Las leyes de Kirchhoff. Los semiconductores.	Diseño de circuitos eléctricos. Solución de problemas relacionados con electricidad. Construcción de artefactos fundamentados en electricidad. Construcción de mapas conceptuales sobre electricidad. Diseño y ejecución de prácticas de laboratorio para comprobar las propiedades de la electricidad.	Promoción de una cultura de la legalidad en el uso de conexiones eléctricas. Promoción de una cultura para el uso racional de la energía eléctrica. Explica las leyes de la electricidad y valora la importancia que tiene en nuestros días Valora la importancia del electromagnetismo en el mundo actual y en su vida cotidiana
Indicadores de desempeño. **Que el estudiante reconozca grupos funcionales orgánicos y los utilice para organizar productos utilizados en su vida cotidiana.**	QUIMICA (S)Reconoce óptimamente grupos funcionales orgánicos, los utiliza para organizar productos utilizados en su vida cotidiana y colabora con las actividades grupales. (A) Reconoce adecuadamente grupos funcionales orgánicos, los utiliza para organizar productos utilizados en su vida cotidiana y colabora con las actividades grupales. (B) Reconoce mínimamente grupos funcionales orgánicos, los utiliza para organizar productos utilizados en su vida cotidiana y colabora con las actividades grupales. (b) Se le dificulta reconocer grupos funcionales orgánicos, utilizarlos para organizar productos utilizados en su vida cotidiana y colaborar con las actividades grupales. FISICA (S)Explica óptimamente los fenómenos asociados a cargas eléctricas y la descripción y análisis de situaciones sobre electricidad y		

	magnetismo. (A) Explica adecuadamente los fenómenos asociados a cargas eléctricas y la descripción y análisis de situaciones sobre electricidad y magnetismo. (B) Explica mínimamente los fenómenos asociados a cargas eléctricas y la descripción y análisis de situaciones sobre electricidad y magnetismo. (b) Se le dificulta explicar los fenómenos asociados a cargas eléctricas y la descripción y análisis de situaciones sobre electricidad y magnetismo.			
PLANES DE APOYO				
GRADO 10	**PRIMER PERIODO**	**SEGUNDO PERIODO**	**TERCER PERIODO**	**CUARTO PERIODO**
PARA RECUPERACIÓN	1. Taller repaso individual de preguntas y respuestas en base a un documento escrito. 2. cuestionario de escogencia múltiple por competencias en base a lectura 3. Exposición sobre el sobre la temática vista en clase	1. elaboración de mapa conceptual sobre los diferentes conceptos 2. Exposición del mapa conceptual 3. Apareamiento de los conceptos vistos en clase	1. exposición de los diferentes temas 2. clasificación de diferentes materiales según las propiedades físico- químicas en laboratorio 3. consulta de la materia y sus propiedades físico- químicas	1. taller escrito acerca de las leyes de newton, el movimiento, la fuerza y la energía y estequiometria 2. elaboración de un mapa conceptual del tema tratado en el taller 3. Exposición individual de las leyes de newton, el movimiento, la fuerza y la energíay estequiometria
PARA NIVELACIÓN	1. Diagrama en una cartelera para exponer El Enlace Químico 2. lectura de la clasificación de	1. Observación de videos sobre equilibrio químico. 2. elaboración de ensayo escrito	1. Mapa conceptual de las temáticas vistas en clase 2. clasificación de casos de	1. elaboración de carteleras donde esquematice los conceptos de energía, fuerza

	los enlaces Químico 3. crucigrama de las conceptos vistos en clase	sobre el tema del video 3. Consulta de reacciones y de temas de física vistos en clase	propiedades y cambios físico-químicos 3. taller entre pares acerca de la conceptos vistos en clase	y movimiento 2. Taller de aplicación de las leyes de Newton en diferentes ramas de la ciencia y la tecnología; y la estequiometria en la química 3. exposición de las temáticas del taller
PARA PROFUNDIZACIÓN	1. Exposición por grupos de las temáticas del primer periodo y su aplicación en la ciencia 2. consulta del enlace químico en la resistencia de materiales 3. elaboración de diapositivas con las temáticas del periodo y su aplicación industrial.	1. Investigación sobre equilibrio químico 2. exposición de la investigación 3. video sobre temáticas del periodo	1. Exposición sobre aplicaciones industriales de separación de mezclas 2. Elaboración de diapositivas y powerpoint de las diferentes propiedades de la materia 3. lectura acerca de la física.	1. Investigación sobre la aplicación de los conceptos vistos en clase 2. Elaboración talleres acerca de lecturas 3. exposición de los talleres realizados
PLANES DE APOYO				
GRADO ONCE	**PRIMER PERIODO**	**SEGUNDO PERIODO**	**TERCER PERIODO**	**CUARTO PERIODO**
PARA RECUPERACIÓN	1. Elaboración de ejercicios de concentración de soluciones 2. Taller acerca de la temática del periodo 3. Exposiciones en grupo de los diferentes procedimientos para	1. taller de química orgánica 2. exposición de los de los conceptos vistos en clase 3. Video de conceptos de la química orgánica y física	1. taller de funciones orgánicas 2. Elaborar una representación de los modelos atómicos con diferentes materiales	1. Investigación individual sobre los conceptos básicos del área 2. crucigrama de las unidadesvistas en el periodo 3. lectura de aplicaciones del

	hacer ejercicios de química y física		3. exposición de los modelos físicos y la temática del periodo	tema en la cotidianidad y en la industria.
PARA NIVELACIÓN	1. Taller de repaso con ejercicios para calcular concentraciones 2. consulta en Internet del tema visto en clase 3. elaboración de diapositivas de de los contenidos del periodo	1. video de los temas de química y física 2. investigación de la relación entre la química y la física y la industria 3. Realización de carteleras de temas vistos en el periodo de química y física	1. investigación de las funciones orgánicas 2. exposición de la investigación realizada 3. Taller de repaso delastemáticas relacionadas con la física en el periodo.	1. taller grupal sobre la importancia de lasbiomoleculas 2. elaboración de diapositivas sobre innovaciones tecnológicas relacionadas con la física y la química 3. Investigación acerca de los temáticas de química y física
PARA PROFUNDIZACIÓN	1. Investigación por grupos y exposición sobre el en lace quimico 2. exposición del tema usando ayudas tecnológicas 3. Lectura relacionada con los temas del periodo	1. exposición de estrategias e innovaciones tecnológicas industriales para aplicar los temas vistos en clase 2. elaboración de unainiciativa parara exponer en la feria de la ciencia 3. Elaboración de cartelera acerca del tema visto en clase	1. elaboración de diapositivas de las biografías de los personajes históricos que fueron importantes en el quehacer científico. 2. Video de los avances de la química y la física en el mundo 3. lectura sugerida del tema con preguntas tipo pruebas saber.	1. crucigrama del tema para solucionar en equipos 2. investigación acerca delosavances científicos 3. elaboración de una monografía de temas relacionados con las áreas de la química y la física

METODOLOGIA	**MODELO PEDAGÓGICO INTEGRAL CON ENFASIS SOCIAL.** **Metas:** Crecimiento del individuo para la producción social **Método:** Énfasis en el trabajo social colaborativo para el aprendizaje significativo. **Desarrollo:** Progresivo y secuencial impulsado por el aprendizaje de las ciencias **Contenidos:** Científico - técnico **Relación Maestro – Alumno:** Bidireccional. La metodología de la institución se enfoca en el trabajo colaborativo y aprendizajes significativos. Donde el estudiante desarrolla su personalidad y sus capacidades cognitivas en torno a las necesidades sociales y el docente es un investigador que convierte su aula en un taller donde se busca solución a los problemas para mejorar la calidad de vida de la comunidad. La evaluación es cualitativa y puede ser individual o colectiva. Se da preferencia a la autoevaluación y coevaluación, pues el trabajo es

	principalmente solidario. En la metodología del área de Ciencias naturales, se necesita tener en cuenta las competencias del pensamiento científico, investigativa y bioética que se construyen a través de los procesos biológicos, químicos, físicos y ecológicos. En el caso de la primera se trata de los dominios como la observación, descripción, comparación, clasificación, relación, conceptualización, resolución de problemas, formulación de hipótesis, análisis, síntesis, deducción, inducción, experimentación, verificación, argumentación y contratación de leyes y teorías. Para la segunda se trata de construir los problemas, objetivos, enfoques teóricos, diseños metodológicos, hipótesis, solución de los problemas, presentación de resultados y de propuestas. Para tercera se enfoca hacia la búsqueda de información, procesamiento, comprensión, análisis y la toma de posiciones éticas ante los problemas morales relacionados con la vida. Las metodologías privilegiadas para la construcción de competencias son: el aprendizaje significativo, la experimental, el aprendizaje en equipo, el cambio conceptual y la problémica. Los métodos que se utilizan son los integrados cuantitativo y cualitativo. En cuanto a los cuantitativos se utilizan las técnicas experimentales y la encuesta. Con relación al método cualitativo: la revisión documental, la entrevista y el estudio de caso. La metodología integra los procesos formativos como: formación científica básica de acuerdo al grado, formación para el trabajo (curiosidad científica y tratamiento de problemas) y ético como criticidad, respeto por las ideas y valores de los demás y su entorno como mundo de la vida.	
ESTRATEGIAS	**CONOCIMIENTOS PREVIOS**	A partir del diálogo, conversatorios con sus pares, concursos de saberes ,promover los conocimientos que el estudiante tiene en su registro de procesos de aprendizaje
	LA INDAGACIÓN	Es el proceso en el que los estudiantes aprenden habilidades, como observación, inferencia y experimentación; combinando procesos y conocimiento científico al usar razonamiento científico y pensamiento crítico para desarrollar su comprensión.
	ESTRATEGIAS DE	Sirven para localizar la información relevante, permiten lo esencial de lo no esencial. Entre ellas está el subrayado,

	SELECCIÓN	el resumen, el esquema y la extracción de idea principal.
	ESTRATEGIAS DE ORGANIZACIÓN	Permiten organizar la información seleccionada e incrementar niveles de conceptualización. Algunas estrategias para organizar el material son: los ideogramas, el árbol semántico, el mapa circular y el mapa conceptual.
	ESTRATEGIAS DE ELABORACIÓN Y COMPARACIÓN	Permiten relacionar la nueva información con la información almacenada en la memoria. Entre ellas se encuentra el método de pión palabra clave, la toma de notas, los paralelos.
	ESTRATEGIA DE RETENCIÓN	Su función principal es la retención, es utilizada en aquellas tareas que exigen la memorización de la información que se va a prender. Las más utilizadas son: Preguntas y respuestas, predecir y clarificar, parafrasear.
	EXPOSICIÓN	Se refiere a la presentación de un contenido, cuya finalidad es dar a conocer aspectos relevantes de él puede ser dirigido por el profesor o estudiantes
	LLUVIA DE IDEAS	Cada participante emite su opinión o exprese sus puntos de vista en relación con un tema especifico, en un clima informal, donde no sea criticado y se respete la opinión que se expresa con el fin de producir ideas o soluciones nuevas y /o originales.
	DEBATE	Está técnica se refiere a un pequeño grupo de estudiantes, que tratan un tema en una discusión informal, es conducido por el profesor o algún participante.

	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Es una situación problema que se plantea al estudiante quien debe resolver siguiendo las orientaciones del profesor.		
	DEMOSTRACIÓN	Su atención está principalmente focalizada en el desarrollo de los pasos y procesos involucrados en la operación de procedimientos específicos.		
	TRABAJO COOPERATIVO	Consiste en el desarrollo de competencias a través del trabajo de roles, respeto por la opinión, observación, predicción, análisis, discusión, experimentación y comprobación de hipótesis.		
	PLANES DE APOYO	Actividades variadas propuestas para que el estudiante afiance , recupere y nivele sus procesos de aprendizaje		
	PREGUNTA Y/O DIÁLOGO	Consiste en un interrogatorio o dialogo que se establece con el alumno, esto estimula en el alumno la reflexión, cooperación y la participación activa en el proceso de aprendizaje.		
EVALUACION	**Criterio** ¿Qué?	**Proceso** ¿Qué hacer?	**Procedimiento** ¿Cómo?	**Frecuencia** (cantidad de tiempo)
	• **Conocimientos previos** • **Lluvia de ideas**	• -Durante el primer período se hará la evaluación diagnóstica de conducta de entrada individual y grupal sobre	• Al iniciar el año lectivo se realizarán pruebas a los estudiantes a partir del diálogo, conversatorios con sus pares, concursos de saberes, para promover los conocimientos que el estudiante tiene en su registro de	-Se hará durante los primeros quince días de inicio del año escolar.

	• **Indagación** • **Estrategia de selección**	los saberes, procedimientos y actitudes que traen los estudiantes sobre el área del año anterior.	procesos de aprendizaje. También se hará observaciones, inferencias y experimentaciones; combinando procesos y conocimientos científicos, por último los estudiantes realizaran ejercicios de localización de la información relevante, permiten lo esencial de lo no esencial. Entre ellas está el subrayado, el resumen, el esquema y la extracción de idea principal.	
	• **Pregunta y/o dialogo** • **Estrategia de organización** • **Trabajo cooperativo** • **Autoevaluación**	• Al finalizar cada período se hará la evaluación de los procedimientos y habilidades del área por medio del dialogo, la cooperación y la participación. Además el estudiante realizará la autoevaluación de su propio desempeño bajo la orientación del docente.	• Al final el período académico se realizaran actividades de interrogatorio o diálogo, reflexión, cooperación, participación, elaboración de ideogramas, mapas circulares y conceptuales, trabajo de roles, respeto por la opinión, observación, predicción, análisis, discusión, experimentación y comprobación de hipótesis. Con el fin de evaluar las competencias y habilidades desarrolladas por cada estudiante en el área en sus saberes cognitivos, procedimentales y actitudinales.	-Al finalizar cada período del año escolar.
	• **Elaboración y comparación** • **Retención de información**	• Durante el desarrollo del trabajo del área en cada período se realizaran actividades evaluativas de elaboración,	• En cada periodo se realizaran ejercicios de evaluación con los estudiantes donde se establezca relaciones entre la nueva información con la información almacenada en la memoria; preguntas y respuestas, opiniones, predecir palabra clave, la toma	-Durante el desarrollo de las actividades del área en cada período.

	• **Resolución de problemas** • **Planes de apoyo** • **Coevaluación (Grupo).**	comparación, retención de información, solución a problemas planteados, actividades de afianzamiento y recuperación. Además los estudiantes de cada grupo se reúnen y realizan la valoración de cada uno de sus compañeros de clase, orientada por profesor del área.	de notas, parafrasear, los paralelos, situaciones problema que se plantea al estudiante quien debe resolver siguiendo las orientaciones del profesor. • Al finalizar cada semestre académico se aplicará un instrumento escrito de coevaluaciónde grupo en el que se identificaran aciertos, dificultades y recomendaciones para el área desde sus componentes cognitivos, actitudinales y procedimentales.	• - La coevaluación de grupo se hará al finalizar cada semestre académico del año escolar.

	• **Exposición** • **Debate** • **Demostración** • **Hetero evaluación (cognitiva, procedimental yactitudinal)**	• -Evaluación de resultados: Trabajos, talleres, cuestionarios, exposiciones, experimentos, práctica, actividades de clase, tareas para la casa, sustentaciones y cuadernos, etc. Pruebas escritas durante el periodo y presentación de las pruebas periódica del área estilo pruebas saber.	• En el transcurso del desarrollo de las clases durante el período se tendrá en cuenta el avance de cada estudiante con relación a su desempeño procedimental por medio de la revisión de trabajos, talleres, cuestionarios, exposiciones, experimentos, práctica, actividades de clase, tareas para la casa, sustentaciones y cuadernos, etc. Durante el período se harán pruebas objetivas que determinen el nivel de avance de cada estudiante en los conocimientos del área y la presentación de una prueba periódica escrita individual estilo pruebas saber. • También se observaran en el desarrollo de las clases durante el período todos aquellos comportamientos y actitudes tendientes a mejorar el nivel de desempeño en la interacción del estudiante con su entorno y en la construcción de su proyecto de vida. Estas actitudes son: Persistencia en la búsqueda del conocimiento, respeto por los seres vivos y el entorno, valoración personal y respeto a la diferencia, proposición de alternativas para cuidar mi entorno y evitar peligros que lo amenazan, demostración de valores en el trabajo en equipo, responsabilidad y cumplimiento en la realización de actividades propuestas en el área, aplicación del valor de la escucha en los aportes dados por los demás, entre otras.	• -Se harán durante el transcurso de cada período: una prueba escrita en la mitad del periodo y la otra prueba tipo saber, al finalizar cada período, donde se abarque los conocimientos y competencias y actitudes desarrolladas en el área. • - Esta valoración estará registrada en la planilla borrador de calificación de cada estudiante. Mínimo se tendrá la valoración de tres actividades durante cada período.

F 2

SELECCIÓN DE ESTANDARES

CONCEPTUALES SABER	PROCEDIMENTALES HACER	ACTITUDINALES SER
• Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.	• Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.	• Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconozco otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.
• Describo factores culturales y tecnológicos que inciden en la sexualidad y la reproducción humanas. (Ciclo 4)	• Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos.	• Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.
• Reconozco los efectos nocivos del exceso en el consumo de cafeína, tabaco, drogas y licores.	• Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.	• Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.
• Explico la transformación de energía mecánica en energía térmica.	• Modelo matemáticamente el movimiento de objetos cotidianos a partir de las fuerzas que actúan sobre ellos.	• Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.
• Explico el comportamiento de fluidos en	• Argumento la importancia de la fotosíntesis como un proceso de conversión de energía necesaria	• Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de otras

movimiento y en reposo.	para organismos aerobios.	personas.
• Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.	• Argumento la importancia de las medidas de prevención del embarazo y de las enfermedades de transmisión sexual en el mantenimiento de la salud individual y colectiva.	• Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.
• Explico la obtención de energía nuclear a partir de la alteración de la estructura del átomo.	• Uso la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.	• Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi colegio.
• Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. (10Q,P1)	• Establezco relaciones entre las diferentes fuerzas que actúan sobre los cuerpos en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme y establezco condiciones para conservar la energía mecánica.	• Cuido, respeto y exijo respeto por mi cuerpo y por el de las demás personas.
• Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza.	• Establezco relaciones entre estabilidad y centro de masa de un objeto.	• Tomo decisiones responsables y compartidas sobre mi sexualidad.
• Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	• Establezco relaciones entre la conservación del momento lineal y el impulso en sistemas de objetos.	• Analizo críticamente los papeles tradicionales de género en nuestra cultura con respecto a la sexualidad y la reproducción.
• Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.	• Establezco relaciones entre el modelo del campo gravitacional y la ley de gravitación universal.	• Tomo decisiones sobre alimentación y práctica de ejercicio que favorezcan mi salud.
• Explico las relaciones entre materia y energía en las cadenas alimentarias.	• Establezco relaciones entre fuerzas macroscópicas y fuerzas electrostáticas.	• Me informo sobre avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas.

• Explico el funcionamiento de neuronas a partir de modelos químicos y eléctricos.	• Establezco relaciones entre campo gravitacional y electrostático y entre campo eléctrico y magnético.	
• Explico diversos tipos de relaciones entre especies en los ecosistemas.	• Establezco relaciones entre individuo, población, comunidad y ecosistema.	
• Explico y comparo algunas adaptaciones de seres vivos en ecosistemas del mundo y de Colombia.	• Establezco relaciones entre mutación, selección natural y herencia.	
• Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.	• Establezco relaciones entre el deporte y la • salud física y mental.	
• Explico el funcionamiento de algún antibiótico y reconozco la importancia de su uso correcto.	• Busco ejemplos de principios • termodinámicos en algunos • ecosistemas.	
• Explico cambios químicos en la cocina, la industria y el ambiente.		
• Comparo casos en especies actuales que ilustren diferentes acciones de la selección natural.		
• Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y en el ambiente.		

• Identifico condiciones para controlar la velocidad de cambios químicos.		
• Identifico y explico ejemplos del modelo de mecánica de fluidos en los seres vivos.		
• Identifico tecnologías desarrolladas en Colombia.		
• Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria.		
• Analizo el potencial de los recursos naturales en la obtención de energía para diferentes usos.		
• Relaciono masa, distancia y fuerza de atracción gravitacional entre objetos.		
• Relaciono voltaje y corriente con los diferentes elementos de un circuito eléctrico complejo y para todo el sistema.		
• Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.		
• Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.		
• Relaciono los ciclos del agua y de los elementos		

con la energía de los ecosistemas.		

PLANES DE ESTUDIO I.E. SEBASTIAN DE BELALCAZAR

CICLOS	Ciclo 5 (10 – 11)	
Meta por ciclo	Al finalizar el ciclo 5, los estudiantes de los grados 10 y 11 de la I.E. SEBASTIAN DE BELALCAZAR, estarán en capacidad de desarrollar un pensamiento analítico y critico frente a las diversas situaciones científicas que se presenten, también será consiente de los cambios químicos y físicos que se presenten en la vida cotidiana, estará en capacidad de valorar los adelantos científicos y tecnológicos , podrá entender la importancia que tienen los procesos físicos y químicos en el rumbo que pueda tomar el planeta por la contaminación ambiental, así como identificar aplicaciones de diferentes modelos biológicos, químicos y físicos en la vida cotidiana.	
Objetivo especifico por grado	GRADO 10 Reconocer aplicaciones de modelos biológicos, físicos y químicos en la vida cotidiana y conocer la importancia de los adelantos científicos y tecnológicos para el desarrollo de la vida de todos los seres vivos.	GRADO 11 Analizar críticamente las implicaciones de los usos de modelos biológicos, físicos y químicos, como también reconocer a partir de los compuestos del carbono, la importancia del funcionamiento de los seres vivos.

Competencias del componente	Trabajo en equipo	Planteamiento y solución de problemas	Desarrollo del pensamiento científico	Investigación.	Manejo de herramientas tecnológicas.
Nivel de desarrollo de la competencia N1 conocimiento N2 Comprension N3 Aplicación N4 Analisis N5 Sintesis N6 Evaluacion	N1. Jerarquiza el rol que desempeña cada uno de los integrantes de un grupo de trabajo.	N1. Define las variables y las incognitas para solucionar problemas de índole científico.	N1.Cita con validez los aportes de algunos científicos para determinadas tematicas.	N1. Reconoce la importancia de los avances científicos y tecnológicos que se han desarrollado a través de la historia.	N1. Relaciona en orden de importancia, las diferentes fuentes tecnológicas de información.
	N2. Discute en forma clara y coherente la forma de realizar un trabajo en equipo.	N2. Distingue variables intrínsecas al problema y las involucra para su posible solución.	N2. Concreta la información científica valiéndose de la búsqueda de fuentes creíbles.	N2. Interpreta en forma adecuada la información y las investigaciones realizadas.	N2. Organiza a partir de una investigación, un buen debate y una buena sustentación.

	N3. Valora el aporte científico que cada participante puede realizar.	N3. Estima el aporte científico que cada participante puede realizar.	N3. Diseña diferentes hipótesis para explicar algunos fenomentos cotidianos.	N3. Examina las hipótesis y teorías, las confronta con la realidad e incrementa sus conocimientos.	N3. Diseña un cronograma de trabajo a partir del conocimiento o de los equipos tecnológicos existentes.

	N4. Examina los conocimientos que se pueden adquirir a partir de un trabajo en equipo. N6. Concluye científicamente y verifica los conocimientos adquiridos.	N4. Experimenta teniendo en cuenta las variables involucradas para minimizar las soluciones al problema planteado. N5. Evalua los problemas, analizando que no tienen una única solución. N6. Fundamenta las posibles soluciones a partir de los conocimientos y experimentaciones. N4. Examina los conocimientos que se pueden adquirir a partir de un trabajo en equipo. N6. Concluye científicamente y verifica los conocimientos adquiridos.	N4. Examina las hipótesis y teorías, las confronta con la realidad e incrementa sus conocimientos. N5. Justifica los conocimientos adquiridos y los aplica en la vida cotidiana. N6. Verifica los conceptos y tematicas conocidas a partir de otras fuentes de información. N4. Experimenta teniendo en cuenta las variables involucradas para minimizar las soluciones al problema planteado. N5. Evalua los problemas, analizando que no tienen una única	N4. Critica y valora los avances de la ciencia. N5. Organiza a partir de una investigación, un buen debate y una buena sustentación. N6. Califica una investigación conociendo los pasos del método científico. Diseña diferentes hipótesis para explicar algunos fenómenos físicos. N5. Justifica los conocimientos adquiridos y sabe explicar su	N5. Planea la elaboración de trabajos, sabiendo las dificultades y fortalezas en el uso de la tecnología. N6. Reafirma constantemente la importancia de las herramientas tecnológicas para enriquecer sus conocimientos. N4. Critica y valora los avances científicos. N6. Califica una investigación, aplicando los pasos del método científico.

			solución. N6. Fundamenta las posibles soluciones a partir de sus conocimientos y experimentaciones.	importancia para la vida. N6. Verifica los conceptos y tematicas conocidas, a partir de otras fuentes de información.	

Periodos	P1	P2	P3	P4	
Estándares por grado y periodo GRADO 10	1. Identifico cambios químicos en la vida cotidiana y el ambiente. 2. Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías. 3. Realizo mediciones con instrumentos y equipos adecuados. 4. Uso adecuadamente los instrumentos de laboratorio. 5. Diferencio propiedades químicas y físicas de las sustancias. 6. Construyo graficas comparativas de los modelos	1. Uso la tabla periódica para determinar propiedades químicas y físicas de Los elementos. 2. Ubico en la tabla periódica a los elementos teniendo en cuenta su periodicidad. 3. Explico los cambios químicos desde diferentes modelos. 4. Identifico las diferentes clases de reacciones químicas. 5. Nombro compuestos inorgánicos usando los diferentes	Relaciono grupos funcionales con las propiedades químicas y físicas de las sustancias. 2. Explico la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realiza. 3. Explico algunos cambios químicos que ocurren en la vida. 4. Aplico la teoría cinético molecular para diferenciar entre solidos, liquidos y gases. 5. Preparo un coloide para comprobar experimentalmente	Realizo cálculos cualitativos y cuantitativos en cambios químicos. 2. Diferencio entre mezcla, solución y compuesto puro. 3. Explico los cambios físicos que se producen en las sustancias. 4. Elaboro gráficos explicativos sobre la ley de acción de masas. 5. Experimento sobre los principios de funcionamiento de las pilas	

	atómicos. 6. Relaciono las estructuras atómicas.	sistemas.	sus propiedades.	galvánicas.	
Estándares por grado y periodo. GRADO 11	PERIODO 1 1. Verifico el efecto de presión y temperatura en los cambios químicos. 2. Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas.	PERIODO 2 Caracterizo cambios químicos en las condiciones de equilibrios. 2. Relaciono los grupos funcionales con las propiedades químicas y físicas de compuestos orgánicos.	PERIODO 3 Relaciono la estructura del carbono con la formación de moléculas orgánicas. 2. Explico algunos cambios químicos que ocurren en el ser humano.	PERIODO 4 Relaciono grupos funcionales con las propiedades químicas y físicas de las sustancias 2. Cumplo con mi función cuando trabajo en grupo. Reconozco otros puntos de vista, los	

	3. Compruebo experimentalmente sobre las propiedades de los metales. 4. Clasifico los metales de acuerdo a su reactividad. 5. Identifico la estructura de los gases nobles como garantía de estabilidad química.	3. Identifico grupos fundamentales y escribo formulas de compuestos orgánicos. 4. Nombro de acuerdo con la IUPAC compuestos orgánicos. 5. Describo métodos para identificar algunos elementos en compuestos orgánicos.	3. Aplico las propiedades químicas de los aromáticos para obtener sus derivados más importantes. 4. Predigo el resultado de las reacciones donde se manifiesten las propiedades químicas y físicas de aldehídos y cetonas. 5. Identifico las estructuras de los compuestos aromáticos.	comparo con los míos y puedo modificar ante argumentos más sólidos. 3. Identifico los grupos básicos de compuestos constituyentes de los seres vivos. 4. Clasifico los carbohidratos de acuerdo con su estructura. 5. Reconozco los aminoácidos esenciales para la vida.	

CONTENIDOS.					
CONTENIDOS 10.	Conceptuales	Temas	Procedimentales	Temas	Actitudinales	Temas
La materia y su estructura. P1	P1 Explico la materia y su estructura.	Objetivo y desarrollo histórico de la química. El método científico. La materia y su clasificación. Partículas fundamentales.	Clasificar los elementos en la tabla periódica. Explicar y diferenciar las diversas clases de formulas. Explicar los cambios físicos que se producen en las sustancias.	El laboratorio y sus normas. Modelos atómicos. Distribución electrónica.	Asumir una actitud de respeto frente a las ideas de los demás. Respeta las normas de laboratorio. Cumple con su función cuando trabaja en grupo. Hace buen cuidado de los recursos naturales.	Uso adecuado de los implementos de laboratorio.
Periodicidad, y estequiometria P2.	Clasificar funciones químicas.	Enlace químico. Formula química. Funciones químicas.	Identificar los mecanismos que intervienen en la velocidad de una reacción.	Nomenclatura química. Reacciones químicas. Estequiometria.	Se informa sobre los avances tecnológicos para discutir y asumir posiciones fundamentales.	Construir paso a paso la tabla periódica. Identificar experimentalmente reacciones químicas.

Estados de la materia. P3	Definir las propiedades químicas y físicas de la materia.	Los gases. Los sólidos. Los líquidos.	Identificar las propiedades físicas y químicas de los gases.	Leyes de los gases.	Hace buen cuidado de los recursos naturales.	Deducir a partir del modelo espacial del agua, sus propiedades.
Electroquímica y Cinética. P4.	Definición de la electroquímica y cinética química.	Concentración de una solución.	Explicar las propiedades físicas y químicas de las soluciones.	Principios de funcionamiento de las pilas galvánicas.	Cumple con su función cuando trabaja en grupo.	Elaborar un grafico explicativo sobre la ley de la acción de las masas.
CONTENIDOS 11. Periodicidad de los elementos. P1.	Definir periodicidad.	Los elementos químicos.	Predecir el comportamiento químico de los elementos.	Elementos metálicos. Elementos comunes.	Se informa sobre los avances tecnológicos para discutir y asumir posiciones fundamentales.	Aplicar adecuadamente métodos para identificar elementos.
La Química orgánica. P2.	Diferenciar compuestos orgánicos de inorgánicos.	El carbono y su importancia.	Describir los métodos para identificar la presencia de C, H, O y	Reacciones orgánicas. Mecanismos de reacción.	Valora la importancia de la evolución histórica de la química en la vida cotidiana.	Isomería y estereoisomeria.

HIDROCARBUROS. P3. BIOQUIMICA P4.	Definir los compuestos orgánicos. Citar los nombres de los aminoácidos esenciales.	Alcanos. Alquenos. Alquinos. Alcoholes. Aldehídos. Cetonas. Aminoácidos y proteínas. Los lípidos.	N en los compuestos orgánicos. Asignar nombres a los compuestos orgánicos. Identificar los grupos básicos de compuestos constituyentes de los seres vivos.	Nomenclatura de los compuestos orgánicos. Carbohidratos. Enzimas. Ácidos nucleicos.	Se integra con facilidad al trabajo en equipo, comparte sus ideas y contribuye al buen desarrollo de las clases. Colabora con las actividades grupales. Asume actitudes de cuidado con su cuerpo	Hidrocarburos aromáticos. Alcoholes y fenoles. Vitaminas. Proteínas.

INDICADORES DE DESEMPEÑO	Periodo uno	Periodo dos	periodo tres	periodo cuatro
	OPTIMO. Comprende y aplica de manera óptima el desarrollo de problemas físico-químicos que se le plantean y ofrece posibles respuestas al problema. ADECUADO. Comprende y aplica adecuadamente el	OPTIMO. Establece y explica de aplica Reconoce y aplica de manera teoría Manera optima el concepto de diferenciar Estabilidad química y el porque Los átomos se enlazan y como apli- Lo hacen.	ÓPTIMO. Reconoce y de manera optima la científico- Molecular para sólidos, líquidos y gases. ADECUADO. Reconoce y ca adecuadamente la	OPTIMO. Aplica e identifica de manera optima los cambios físico-quimicos que se producen en un solvente cuando se la adiciona un soluto. ADECUADO. Aplica e identifica adecuadamente los cambios físico-quimicos que se producen en un solvente cuando se adiciona un soluto. MINIMO. Aplica e identifica

	desarrollo de problemas físico-químicos que se le plantean y ofrece posibles respuestas al problema. MINIMO. Comprende y aplica mínimamente el desarrollo de problemas físico-químicos que se le plantean y ofrece posibles respuestas al problema. BAJO. Se le dificulta comprender y aplicar el desarrollo de problemas físico – químicos que se le plantean sin ofrecer posibles respuestas al problema	teoria ADECUADO. Establece y expli- Ca adecuadamente el concep- To de estabilidad química y el Porque los atomos se enlazan y Como lo hacen. MINIMO. Establece y explica Minimamente el concepto de gases Estabilidad química y el porque Los atomos se enlazan y como Lo hacen. BAJO. Se le dificulta establecer Y explicar el concepto de esta- Bilidad química y el porque los y Atomos se enlazan y como lo Hacen.	científico-molecular para diferenciar solidos, liquidos gases. MINIMO. Reconoce y caminimamente la teoria cinético-molecular diferenciar solidos, y liquidos. BAJO. Se le dificulta re- conocer y aplicar minima- mente la teoría molecular para ciar solidos, liquidos y gases.	minimamente los cambios físico-quimicos que se producen en un solvente cuando se adiciona un soluto.
METODOLOGIA	Trabajo colaborativo, aprendizaje significativo, conocimientos previos, trabajo en equipo, exposiciones, consultas, sustentaciones, evaluaciones,		
ACTIVIDADES	Planteo hipótesis, sustento hipótesis, analizo y formulo explicaciones, relaciono variables, aplico mis conocimientos		
RECURSOS	Tiza, tablero, laboratorio, vídeos, biblioteca.		
EVALUACION	CRITERIO Pruebas escritas.	PROCESO. Pruebas y trabajo en equipo.	PROCEDIMIENTO. Se reúnen en equipos de	FRECUENCIA. una vez en la

	semana				
			Trabajo para analizar y Organizar un documento.		
	Pruebas saber	4 pruebas saber	simulacro	por periodo.	
	Consultas	8 consultas	socialización en grupo	semanal.	
	Talleres	8 talleres	Revisión de cuaderno	semanal.	
	Autoevaluación	1	Se autoevalúan	por periodo.	
	Coevaluación	1	Se evalúan entre si	por periodo.	
	Heteroevaluación	8	Evaluación tipo Icfes	semanal.	
PLAN DE APOYO	PARA RECUPERACION. P1. Planteamiento de hipótesis. Análisis y formulación de explicaciones. Evaluación de aplicación de conocimientos. P2. Lectura, análisis, formulación y argumentación de hipótesis. Comparación, análisis, experimentación. Medición, y registro de datos para interpretar gráficos y tablas. P3. Medición, análisis e interpretación de tablas y gráficos. Trabajo en grupo Trabajo de consulta y exposición.				

	P4. Evaluación Consulta y exposición Trabajo en grupo. PARA NIVELACION. P1. Trabajo de consulta y exposición. Planteamiento de hipótesis, medición y registro de datos. Evaluación. P2. Evaluación Trabajo de consulta y exposición Trabajo en grupo P3. Evaluación Trabajo de consulta y exposición Interpretación de lectura. P4. Evaluación Trabajo de consulta y exposición Interpretación de graficas y tablas. PARA PROFUNFIZACION. P1. Evaluación Trabajo de consulta y exposición Medición, análisis e interpretación de tablas y gráficos. P2.Identificacion, clasificación, análisis y explicación de fenómenos físico-químicos. Trabajo de consulta y exposición Demostración experimental. P3. Identificación de variables. Análisis e interpretación de tablas y gráficos. Trabajo de consulta y exposición. P4. Trabajo de consulta y exposiciones. Evaluación Demostración experimental.	