

AREA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 6 Horas / semana (Física y Química)

OBJETIVO DE GRADO: Analizar los conocimientos científicos y tecnológicos desde la bioética y la investigación, con el fin de proponer la construcción de proyectos teóricos y experimentales, que posibiliten la toma de decisiones frente a los problemas de su entorno, construir sus propios modelos de la naturaleza, interrogarse sobre ellos y cuestionarlos sistemática y rigurosamente; mediante la formulación de hipótesis, la clasificación de objetos y datos, la tabulación, la interpretación matemática, la contrastación de ideas y la observación directa de fenómenos.

PERIODO: Primero

EJE(S) GENERADORE(S)	Entorno físico. Sistema Químico. Entorno Vivo (Componente biológico)
Relación ciencia, tecnología y sociedad.	
ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS	
CONCEPTUALES:	
Explico la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.	
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 realizan.	
Analizo las relaciones entre posición, velocidad y aceleración de cuerpos que describen movimiento rectilíneo, movimiento parabólico o movimiento circular con respecto a diversos sistemas de referencia.	
PROCEDIMENTALES:	
Observo y formulo preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.	
Formulo hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.	
ACTITUDINALES:	
Escucho activamente a mis compañeros y compañeras, reconociendo otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modifico lo que pienso ante argumentos más sólidos.	
Reconozco los aportes de conocimientos diferentes al científico.	
COMPETENCIAS	
CONCEPTUALES:	
Explicar la estructura de los átomos a partir de diferentes teorías.	
Usar la tabla periódica para determinar propiedades físicas y químicas de los elementos.	
Explicar la relación entre la estructura de los átomos y los enlaces que realizan.	
Analizar las relaciones entre posición, velocidad y aceleración de cuerpos que describen movimiento rectilíneo,	

<p>movimiento parabólico o movimiento circular con respecto a diversos sistemas de referencia.</p> <p>PROCEDIMENTALES:</p> <p>Observar y formular preguntas específicas sobre aplicaciones de teorías científicas.</p> <p>Formular hipótesis con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.</p> <p>ACTITUDINALES:</p> <p>Escuchar activamente a mis compañeros y compañeras, reconociendo otros puntos de vista, los comparo con los míos y puedo modificar lo que pienso ante argumentos más sólidos.</p> <p>Reconocer los aportes de conocimientos diferentes al científico.</p>				
<p>ARTICULACION PROYECTO INSTITUCIONAL: PRAES, educación sexual, educación Vial</p>				
PREGUNTA (S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDOS			
	Ámbitos Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	INDICADORES DE DESEMPEÑO
¿Por qué es importante el estudio de las ciencias naturales: física y química?	La química como ciencia.	Planteamiento de preguntas y elaboración de hipótesis desde la perspectiva de una teoría explicativa mediante la cual se establece por un lado, posible relaciones de tipo cualitativo o cuantitativo y por otro, se vincula el conocimiento con la vida cotidiana.	Vinculación de los intereses científicos con su proyecto de vida, manifestando inquietudes de saber acerca de problemas científicos.	Identifica y analiza los conceptos que contribuyeron a la explicación de la materia, la estructura atómica, los elementos químicos y los enlaces.
¿Por qué el átomo es importante para el estudio de la materia?	Materia y energía.			Analiza y determina las relaciones entre posición, velocidad y aceleración de cuerpos que describen movimiento rectilíneo, movimiento parabólico o movimiento circular con respecto a diversos sistemas de referencia.
¿Qué diferencia hay entre sustancia pura y mezcla?	Estructura de la materia.			
¿Qué diferencia hay entre sustancia pura y mezcla?	Periodicidad química.			
¿Cómo se relacionan los conceptos de materia y energía?	Enlaces químicos.			
¿Qué dificultades crees	La física como ciencia.			

<p>que encuentran los científicos cuando estudian la composición de la materia?</p> <p>¿Podemos explicar los fenómenos naturales por medio de nuestros conocimientos de la física?</p> <p>¿Las leyes físicas se cumplen en todo el universo?</p> <p>¿En la tierra hay algún otro objeto que tenga la velocidad con la cual se produce el lanzamiento de un cohete?</p> <p>¿Cómo son las trayectorias seguidas por los diferentes objetos que se mueven en un parque de diversiones?</p>	<p>Magnitudes físicas.</p> <p>Cinemática.</p>			<p>Plantea preguntas y elabora hipótesis desde la perspectiva de una teoría explicativa mediante la cual se establece por un lado, posible relaciones de tipo cualitativo o cuantitativo y por otro, se vincula el conocimiento con la vida cotidiana.</p> <p>Vincula los intereses científicos con su proyecto de vida, manifestando inquietudes de saber acerca de problemas científicos.</p>
---	---	--	--	---

AREA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 6 Horas / semana (Física y Química)

OBJETIVO DE GRADO: Analizar los conocimientos científicos y tecnológicos desde la bioética y la investigación, con el fin de proponer la construcción de proyectos teóricos y experimentales, que posibiliten la toma de decisiones frente a los problemas de su entorno, construir sus propios modelos de la naturaleza, interrogarse sobre ellos y cuestionarlos sistemática y rigurosamente; mediante la formulación de hipótesis, la clasificación de objetos y datos, la tabulación, la interpretación matemática, la contrastación de ideas y la observación directa de fenómenos.

PERIODO: Segundo

EJE(S) GENERADORE(S)

Entorno físico. Sistema Químico. Entorno Vivo (Componente biológico)

Relación ciencia, tecnología y sociedad.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

CONCEPTUALES:

Explico los aspectos que constituyen el fundamento de la química como ciencia: El lenguaje de la química y estados de agregación de la materia.

Relaciono grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.

Realizo cálculos cuantitativos en cambios químicos.

Aplico las leyes de Newton y el principio de la conservación de la cantidad de movimiento a la descripción del movimiento de cuerpos y a la interacción entre cuerpos, explicando situaciones de equilibrio de cuerpos rígidos, de fluidos y de sólidos sumergidos en fluidos a partir de los conceptos de Torque, presión y fuerza, según el caso.

PROCEDIMENTALES:

Identifico variables que influyan en los resultados de un experimento.

Registro observaciones y resultados utilizando esquemas gráficos y tablas.

ACTITUDINALES:

Reconozco que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.

Cumplo con mi función cuando trabajo en grupo respetando las funciones de otras personas.

COMPETENCIAS

CONCEPTUALES:

Explicar los aspectos que constituyen el fundamento de la química como ciencia: El lenguaje de la química y estados de agregación de la materia.

Relacionar grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias.

Realizar cálculos cuantitativos en cambios químicos.

Aplicar las leyes de Newton y el principio de la conservación de la cantidad de movimiento a la descripción del movimiento de cuerpos y a la interacción entre cuerpos, explicando situaciones de equilibrio de cuerpos rígidos, de fluidos y de sólidos sumergidos en fluidos a partir de los conceptos de Torque, presión y fuerza, según el caso.

PROCEDIMENTALES:

Identificar variables que influyan en los resultados de un experimento.

Registrar observaciones y resultados utilizando esquemas gráficos y tablas.

ACTITUDINALES:

Reconocer que los modelos de la ciencia cambian con el tiempo y que varios pueden ser válidos simultáneamente.

Cumplir con mi función cuando trabajo en grupo respetando las funciones de otras personas.

ARTICULACION PROYECTO INSTITUCIONAL

PRAES, educación sexual, educación Vial

PREGUNTA (S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDOS			
	Ámbitos Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	INDICADORES DE DESEMPEÑO
¿Por qué es importante que exista un sistema mundial para nombrar las sustancias químicas?	Nomenclatura química.	Resolución de problemas que se plantean desde la perspectiva de una teoría explicativa mediante modelos matemáticos y lógicos.	Comunicación de los argumentos y explicaciones en forma oral y escrita mediante informes que incluyan representaciones graficas, tablas, ecuaciones y otros códigos.	Explica y comprende los aspectos que constituyen el fundamento de la química como ciencia: El lenguaje de la química y estados de agregación de la materia.
¿Como podemos evitar el deterioro del aire, agua y suelo?	Reacciones química.			Relaciona y reconoce grupos funcionales con las propiedades físicas y químicas de las sustancias, realizando cálculos cuantitativos en los cambios químicos.
¿Qué tiene en común el funcionamiento de una pila y la corrosión de un objeto metálico?	Estequiometría o cálculos químicos.			
Si bien el surgimiento de	Estados de agregación de la materia.			
	Cinemática y			

<p>un lenguaje propio es importante para el desarrollo de las diferentes ramas de la ciencia, esto ha creado cada vez más dificultades para entablar comunicaciones entre éstas. ¿Cómo crees que se puede salvar este obstáculo?</p> <p>¿Por qué a temperatura ambiente unas sustancias son sólidas, mientras que otras son líquidas o gaseosas?</p> <p>¿Cómo es posible que el agua pueda estar presente en la tierra en tres estados de agregación? ¿Qué implicaciones tiene este hecho para la vida en el planeta?</p> <p>¿Cómo podemos describir la trayectoria que siguen los planetas?</p>	<p>dinámica.</p>			<p>Aplica las leyes de Newton y el principio de la conservación de la cantidad de movimiento a la descripción del movimiento de cuerpos y a la interacción entre cuerpos, explicando situaciones de equilibrio de cuerpos rígidos, de fluidos y de sólidos sumergidos en fluidos a partir de los conceptos de Torque, presión y fuerza, según el caso.</p> <p>Resuelve problemas que se plantean desde la perspectiva de una teoría explicativa mediante modelos matemáticos y lógicos.</p> <p>Comunica los argumentos y explicaciones en forma oral y escrita mediante informes que incluyan representaciones gráficas, tablas, ecuaciones y otros códigos.</p>
--	------------------	--	--	--

<p>¿Qué trayectoria sigue el agua que emite una fuente?</p> <p>¿Cómo podemos aplicar las leyes de la física para explicar el movimiento de proyectiles?</p> <p>¿Qué fuerzas hacen que las estrellas de cada galaxia giren alrededor de su centro?</p> <p>¿Cómo se relaciona la fuerza ejercida sobre el carro con la que el carro ejerce sobre la persona?</p>				
--	--	--	--	--

AREA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 6 Horas / semana (Física y Química)

OBJETIVO DE GRADO: Analizar los conocimientos científicos y tecnológicos desde la bioética y la investigación, con el fin de proponer la construcción de proyectos teóricos y experimentales, que posibiliten la toma de decisiones frente a los problemas de su entorno, construir sus propios modelos de la naturaleza, interrogarse sobre ellos y cuestionarlos sistemática y rigurosamente; mediante la formulación de hipótesis, la clasificación de objetos y datos, la tabulación, la interpretación matemática, la contrastación de ideas y la observación directa de fenómenos.

PERIODO: Tercero

EJE(S) GENERADORE(S)

Entorno físico. Sistema Químico. Entorno Vivo (Componente biológico)

Relación ciencia, tecnología y sociedad.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

CONCEPTUALES:

Predigo la solubilidad de algunas sustancias en agua o en cualquier otro solvente de acuerdo con las características que presente, relacionándolo con su tipo de enlace.

Establezco relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución diferenciando las unidades químicas y físicas de concentración.

Establezco las condiciones para que un sistema químico sea considerado en equilibrio prediciendo el sentido en el cual este se desplaza al ser afectado por factores como: La presión, la temperatura, el volumen y la concentración de los reactivos y de los productos.

Analizo las relaciones entre posición, velocidad y aceleración de cuerpos que describen movimiento rectilíneo, movimiento parabólico o movimiento circular con respecto a diversos sistemas de referencia.

Aplico las leyes de Newton y el principio de la conservación de la cantidad de movimiento a la descripción del movimiento de cuerpos y a la interacción entre cuerpos, explicando situaciones de equilibrio de cuerpos rígidos, de fluidos y de sólidos sumergidos en fluidos a partir de los conceptos de Torque, presión y fuerza, según el caso.

Relaciono los conceptos de trabajo, potencia y energía aplicando el principio de la conservación de la energía como axioma de la física que permita articular y entender mucho de los principios físicos estudiados.

PROCEDIMENTALES:

Utilizo las matemáticas para moldear, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.

Busco información en diferentes fuentes, escogiendo la pertinente y dándole el crédito correspondiente.

ACTITUDINALES:

Me informo para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

Me informo sobre los avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas.

COMPETENCIAS

CONCEPTUALES:

Predecir la solubilidad de algunas sustancias en agua o en cualquier otro solvente de acuerdo con las características que presente, relacionándolo con su tipo de enlace.

Establecer relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución diferenciando las unidades químicas y físicas de concentración.

Establecer las condiciones para que un sistema químico sea considerado en equilibrio prediciendo el sentido en el cual este se desplaza al ser afectado por factores como: La presión, la temperatura, el volumen y la concentración de los reactivos y de los productos.

Analizar las relaciones entre posición, velocidad y aceleración de cuerpos que describen movimiento rectilíneo, movimiento parabólico o movimiento circular con respecto a diversos sistemas de referencia.

Aplicar las leyes de Newton y el principio de la conservación de la cantidad de movimiento a la descripción del movimiento de cuerpos y a la interacción entre cuerpos, explicando situaciones de equilibrio de cuerpos rígidos, de fluidos y de sólidos sumergidos en fluidos a partir de los conceptos de Torque, presión y fuerza, según el caso.

Relacionar los conceptos de trabajo, potencia y energía aplicando el principio de la conservación de la energía como axioma de la física que permita articular y entender mucho de los principios físicos estudiados.

PROCEDIMENTALES:

Utilizar las matemáticas para moldear, analizar y presentar datos y modelos en forma de ecuaciones, funciones y conversiones.

Buscar información en diferentes fuentes, escogiendo la pertinente y dándole el crédito correspondiente.

ACTITUDINALES:

Informarse para participar en debates sobre temas de interés general en ciencias.

Informarse sobre los avances tecnológicos para discutir y asumir posturas fundamentadas sobre sus implicaciones éticas.

ARTICULACION PROYECTO INSTITUCIONAL

PRAES, educación sexual, educación Vial

PREGUNTA (S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDOS				INDICADORES DE DESEMPEÑO
	Ámbitos Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales		
¿Qué significa que el alcohol que utilizamos para desinfectar heridas esté al 90%?	Soluciones y coloides.	Formulación de hipótesis provenientes de la práctica, diseñando experimentos para poner a prueba hipótesis que se derivan de teorías y modelos científicos.	Argumentación desde marcos generales de la ética, el papel de la ciencia y la tecnología.	Establece relaciones cuantitativas entre los componentes de una solución diferenciando las unidades químicas y físicas de concentración, prediciendo la solubilidad de algunas sustancias en agua o en cualquier otro solvente de acuerdo con las características que presente, relacionándolo con su tipo de enlace.	
¿Por qué los licores con más grados de alcohol son más fuertes?	Cinética química.				
¿Por qué las aguas de algunos ríos son de color café, mientras que otras son negruzcas o incoloras?	Equilibrio químico.				
¿Por qué cuando se adiciona demasiado café a una taza con agua caliente, parte del café se deposita en el fondo de la taza?	Cinemática, dinámica y estática.				
¿De qué depende que una reacción sea instantánea o por el contrario, muy lenta?	Trabajo, energía y potencia.				
	Impulso y cantidad de movimiento.			Establece las condiciones para que un sistema químico sea considerado en equilibrio prediciendo el sentido en el cual este se desplaza al ser afectado por factores como: La presión, la temperatura, el volumen y la concentración de los reactivos y de los productos.	
				Analiza las relaciones entre	

<p>¿Por qué los equilibrios químicos son considerados como sistemas dinámicos?</p> <p>¿Qué función cumplen los catalizadores en las reacciones químicas?</p> <p>¿Qué fuerzas hacen que los anillos de Júpiter describan sus trayectorias características?</p> <p>¿Cómo se relaciona el movimiento circular con la medida del tiempo utilizada en una maquinaria de reloj?</p> <p>¿Qué variables debemos tener en cuenta para describir la trayectoria de objetos que describen circunferencias?</p> <p>¿De dónde se obtiene la enorme cantidad de energía producida en una explosión atómica?</p>				<p>posición, velocidad y aceleración de cuerpos que describen movimiento rectilíneo, movimiento parabólico o movimiento circular con respecto a diversos sistemas de referencia.</p> <p>Aplica e identifica las leyes de Newton, el concepto de trabajo, potencia y energía, y el principio de la conservación de la cantidad de movimiento a la descripción del movimiento de cuerpos y a la interacción entre cuerpos, explicando situaciones de equilibrio de cuerpos rígidos, de fluidos y de sólidos sumergidos en fluidos a partir de los conceptos de Torque, presión y fuerza, según el caso.</p> <p>Formula hipótesis provenientes de la práctica, diseñando experimentos para poner a prueba hipótesis que se derivan de teorías y modelos científicos.</p>
---	--	--	--	---

<p>¿Qué transformaciones de energía se producen en una caída de agua?</p> <p>¿Cómo interviene la energía en el movimiento del carro en una montaña rusa?</p>				<p>Argumenta desde marcos generales de la ética, el papel de la ciencia y la tecnología.</p>
--	--	--	--	--

AREA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 10º

INTENSIDAD HORARIA: 6 Horas / semana (Física y Química)

OBJETIVO DE GRADO: Analizar los conocimientos científicos y tecnológicos desde la bioética y la investigación, con el fin de proponer la construcción de proyectos teóricos y experimentales, que posibiliten la toma de decisiones frente a los problemas de su entorno, construir sus propios modelos de la naturaleza, interrogarse sobre ellos y cuestionarlos sistemática y rigurosamente; mediante la formulación de hipótesis, la clasificación de objetos y datos, la tabulación, la interpretación matemática, la contratación de ideas y la observación directa de fenómenos.

PERIODO: Cuarto

EJE(S) GENERADORE(S)

Entorno físico. Sistema Químico. Entorno Vivo (Componente biológico)

Relación ciencia, tecnología y sociedad.

ESTÁNDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS

CONCEPTUALES:

Predigo la solubilidad de algunas sustancias en agua o en cualquier otro solvente de acuerdo con las características que presente, relacionándolo con su tipo de enlace.

Caracterizo cambios químicos en condiciones de equilibrio.

Establezco las condiciones para que un sistema químico sea considerado en equilibrio prediciendo el sentido en el cual este se desplaza al ser afectado por factores como: La presión, la temperatura, el volumen y la concentración de los reactivos y de los productos.

Aplico las leyes de Newton y el principio de la conservación de la cantidad de movimiento a la descripción del movimiento de cuerpos y a la interacción entre cuerpos, explicando situaciones de equilibrio de cuerpos rígidos, de fluidos y de sólidos sumergidos en fluidos a partir de los conceptos de Torque, presión y fuerza, según el caso.

Analizo y explico los conceptos de calor y temperatura, considerando los efectos de la variación de la temperatura y de la transferencia de calor a las sustancias para describir el comportamiento de los gases a partir del modelo del gas ideal.

Establezco relaciones entre el comportamiento de los gases y la teoría cinética, y a partir de esta elaborar explicaciones acerca de los cambios que producen en las variables de estado.

Analizo y explico el comportamiento de sistemas sometidos a procesos termodinámicos en términos de la primera ley de la termodinámica (Energía interna, trabajo y calor) describiendo la relación entre la segunda ley de la termodinámica y el desorden al que tienden los sistemas.

PROCEDIMENTALES:

Relaciono la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones.
Persisto en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.

ACTITUDINALES:

Diseño y aplico estrategias para el manejo de basuras en mi Colegio.
Reconozco y acepto el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.

COMPETENCIAS

CONCEPTUALES:

Predecir la solubilidad de algunas sustancias en agua o en cualquier otro solvente de acuerdo con las características que presente, relacionándolo con su tipo de enlace.

Caracterizar cambios químicos en condiciones de equilibrio.

Establecer las condiciones para que un sistema químico sea considerado en equilibrio prediciendo el sentido en el cual este se desplaza al ser afectado por factores como: La presión, la temperatura, el volumen y la concentración de los reactivos y de los productos.

Aplicar las leyes de Newton y el principio de la conservación de la cantidad de movimiento a la descripción del movimiento de cuerpos y a la interacción entre cuerpos, explicando situaciones de equilibrio de cuerpos rígidos, de fluidos y de sólidos sumergidos en fluidos a partir de los conceptos de Torque, presión y fuerza, según el caso.

Analizar y explicar los conceptos de calor y temperatura, considerando los efectos de la variación de la temperatura y de la transferencia de calor a las sustancias para describir el comportamiento de los gases a partir del modelo del gas ideal.

Establecer relaciones entre el comportamiento de los gases y la teoría cinética, y a partir de esta elaborar explicaciones acerca de los cambios que producen en las variables de estado.

Analizar y explicar el comportamiento de sistemas sometidos a procesos termodinámicos en términos de la primera ley de la termodinámica (Energía interna, trabajo y calor) describiendo la relación entre la segunda ley de la termodinámica y el desorden al que tienden los sistemas.

PROCEDIMENTALES:

Relacionar la información recopilada con los datos de mis experimentos y simulaciones.
Persistir en la búsqueda de respuestas a mis preguntas.

ACTITUDINALES:

Diseñar y aplicar estrategias para el manejo de basuras en mi Colegio.

Reconocer y aceptar el escepticismo de mis compañeros y compañeras ante la información que presento.				
ARTICULACION PROYECTO INSTITUCIONAL: PRAES, educación sexual, educación Vial				
PREGUNTA (S) PROBLEMATIZADORA(S)	CONTENIDOS			
	Ámbitos Conceptuales	Procedimentales	Actitudinales	INDICADORES DE DESEMPEÑO
<p>¿Cuál es la diferencia entre un ácido y una base?</p> <p>¿Cuál es la importancia biológica de mantener unos niveles de PH estables?</p> <p>¿Conoce las ventajas y desventajas de la aplicación industrial de los procesos electroquímicos y termoquímicos?</p> <p>¿Cómo podemos explicar el comportamiento de los fluidos?</p> <p>¿Qué implicaciones tiene para el organismo sumergirse a demasiada profundidad dentro del mar?</p> <p>¿Cómo interviene el calor</p>	<p>Ácidos y bases.</p> <p>Electroquímica.</p> <p>Termoquímica.</p> <p>Fluidos.</p> <p>Termodinámica.</p>	<p>Diseño y aplicación de estrategias para organizar y comunicar la información desde experiencias científicas y trabajos de campo relacionados con temas actuales y de interés científico, utilizando el lenguaje propio de la física y la química.</p>	<p>Reconocimiento de la necesidad de valorar, respetar y participar en las actividades grupales como actitud fundamental para el desarrollo de la ciencia.</p>	<p>Caracteriza y analiza los cambios químicos en condiciones de equilibrio acido-base.</p> <p>Establece las condiciones para que un sistema químico sea considerado en equilibrio prediciendo el sentido en el cual este se desplaza al ser afectado por factores como: La presión, la temperatura, el volumen y la concentración de los reactivos y de los productos.</p> <p>Analiza y explica los conceptos de calor y temperatura, considerando los efectos de la variación de la temperatura y de la transferencia de calor a las sustancias para describir el comportamiento de los gases a partir del modelo del gas ideal.</p>

<p>en los cambios de estado de la sustancia?</p> <p>¿Cómo se estudian los sistemas formados por muchas partículas?</p>				<p>Analiza y explica el comportamiento de sistemas sometidos a procesos termodinámicos en términos de la primera ley de la termodinámica (Energía interna, trabajo y calor) describiendo la relación entre la segunda ley de la termodinámica y el desorden al que tienden los sistemas.</p> <p>Diseña y aplica estrategias para organizar y comunicar la información desde experiencias científicas y trabajos de campo relacionados con temas actuales y de interés científico, utilizando el lenguaje propio de la física y la química.</p> <p>Reconoce la necesidad de valorar, respetar y participar en las actividades grupales como actitud fundamental para el desarrollo de la ciencia.</p>
--	--	--	--	--

