

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## FÍSICA-QUÍMICA 2º DE LA ESO

CURSO: 2016/2017

Profesor de la asignatura: JOSÉ M<sup>a</sup> ARCAS COSCULLUELA

ÍNDICE: -----

Competencias clave

BLOQUE 1

BLOQUE 2

BLOQUE 4

BLOQUE 5

TEMPORALIZACIÓN

PLAN LECTOR

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN A APLICAR.

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

METODOLOGÍA DIDÁCTICA

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS:

ANEXOS: PRUEBA INICIAL Y CONTENIDOS MÍNIMOS

## Principio del documento

Competencias clave:

1. Competencia en comunicación lingüística CCL
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología CMCT
3. Competencia digital CD
4. Competencia para Aprender a aprender CPAA
5. Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor SIE
6. Conciencia y expresiones culturales CEC
7. Competencias sociales y cívicas CSC

## Principio del documento

<b>FÍSICA-QUÍMICA</b>		<b>Curso: 2º DE LA E.S.O.</b>		
<b>BLOQUE 1</b> La actividad científica				
<b>CONTENIDOS:</b> El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El trabajo en el laboratorio. Proyecto de Investigación				
<b>OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a diferenciar el contenido que estudian la Física y la Química.</li> <li>• Ser capaces de aplicar el método científico en la observación de fenómenos sencillos.</li> <li>• Aprender qué es la materia y cuáles son sus propiedades características.</li> <li>• Conocer el Sistema Internacional de unidades y saber realizar cambios de unidades con múltiplos y submúltiplos.</li> <li>• Conocer las medidas de masa, capacidad, tiempo, longitud, superficie y volumen, y comprender las relaciones existentes entre ellas.</li> <li>• Saber expresar una medida en distintas unidades.</li> <li>• Conocer diferentes instrumentos de medida y su uso.</li> <li>• Aprender a realizar medidas directas e indirectas.</li> </ul>				
<b>CONTENIDOS</b> <u>Los contenidos mínimos aparecen en negrita y subrayados</u>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>Localización de actividades y materiales de trabajo</b>
<b>Unidad 1</b>				
El método científico.	Crit.FQ.1.1. Reconocer e identificar las características del método científico	Est.FQ.1.1.1. Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías modelos científicos. Est.FQ.1.1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada , y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.	CCL-CMCT-CAA CMCT	Se completara a lo largo del curso a medida que se vayan programando y realizando las
Valoración de la importancia del método científico para el avance de la ciencia	Crit.FQ.1.2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	Est.FQ.1.2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.	CMCT	
<b>Los instrumentos de</b>	Crit.FQ.1.3. Conocer los procedimientos científicos para	<u>Est.FQ.1.3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades</u>	CMCT	

<p><b>medida.</b>  <b>El manejo de los instrumentos de medida.</b>  <b>Las medidas.</b>  <b>Medidas indirectas</b>  <b>Cambio de unidades.</b>  Conocimiento de los procedimientos para la determinación de las magnitudes.</p>	determinar magnitudes.	utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades.		actividades diarias
Observación de los procedimientos y del orden en el trabajo de laboratorio respetando la seguridad de todos los presentes.	Crit.FQ.1.4. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química ;conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente	Est.FQ.1.4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. Est.FQ.1.4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventiva.	CMCT-CSC	
Búsqueda, selección y organización de información a partir de textos e imágenes para completar sus actividades y responder a preguntas.	Crit.FQ.1.5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	Est.FQ.1.5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad Est.FQ.1.5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.	CCL-CMCT	
Realización de proyectos de investigación y reflexión sobre los procesos seguidos y los resultados obtenidos. Apreciación del rigor del trabajo de laboratorio.	Crit.FQ.1.6. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	Est.FQ.1.6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. Est.FQ.1.6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.	CCL-CD-CAA	
			CSC	

## Principio del documento

<b>FÍSICA-QUÍMICA</b>		<b>Curso: 2º DE LA E.S.O.</b>		
<b>BLOQUE 2:</b> La materia				
<b>CONTENIDOS:</b> Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides. Métodos de separación de mezclas.				
<b>OBJETIVOS:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiarse del modelo cinético molecular que proporciona la teoría cinética.</li> <li>• Aprender cuáles son los diferentes estados de la materia y sus propiedades características.</li> <li>• Relacionar los estados de la materia con la situación cinética molecular de sus partículas.</li> <li>• Ser capaces de explicar científicamente los cambios de estado de la materia.</li> <li>• Identificar situaciones de la vida cotidiana en las que nos encontramos con cambios de estado y trabajarlas aplicando el razonamiento científico.</li> <li>• Distinguir entre evaporación y ebullición.</li> <li>• Aprender a representar gráficamente las relaciones de tiempo y temperatura de cada cambio de estado para interpretarlas y extraer información. Identificar las diversas formas en las que puede presentarse la materia.</li> <li>• Reconocer la diferencia existente entre una mezcla y una sustancia pura, los coloides, y entre las mezclas homogéneas y heterogéneas.</li> <li>• Aprender algunos métodos para separar los componentes de una mezcla.</li> <li>• Conocer las características de las principales materias primas.</li> </ul>				
<b>CONTENIDOS</b> <u>Los contenidos mínimos aparecen en negrita y subrayados</u>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>Localización de actividades y materiales de trabajo</b>
<b>Unidad 2</b>				
<p>La materia.</p> <p>Los estados físicos de la materia.</p> <p>La teoría cinética y los estados de la materia.</p> <p>La teoría cinética y los sólidos.</p> <p>La teoría cinética y los líquidos.</p> <p>La teoría cinética y los gases.</p> <p>Las leyes de los gases.</p> <p>Ley de Boyle-Mariotte. Temperatura del gas constante.</p> <p>Ley de Gay-Lussac. Volumen del gas constante.</p> <p>Ley de Charles. Presión del gas</p>	<p>Crit.FQ.2.1. Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.</p>	<p><u>Est.FQ.2.1.1. Distingue entre propiedades generales y propiedades características de la materia, utilizando estas últimas para la caracterización de sustancias.</u></p> <p>Est.FQ.2.1.2. Relaciona propiedades de los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.</p> <p><u>Est.FQ.2.1.3. Describe y realiza la determinación experimental del volumen y de la masa de un sólido y/o un líquido y calcula su densidad.</u></p>	<p>CMCT</p> <p>CSC</p> <p>CMCT</p>	<p>Se completará a lo largo del curso a medida que se vayan programando y realizando las actividades diarias</p>

constante.				
<b>Los cambios de estado.</b> <b><u>Diferencia entre ebullición y evaporación.</u></b> La teoría cinética y los cambios de estado. Estados del agua y la meteorología. El deshielo en los polos.	Crit.FQ.2.2. Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	Est.FQ.2.2.1. Justifica que una sustancia puede presentarse en distintos estados de agregación dependiendo de las condiciones de presión y temperatura en las que se encuentre. Est.FQ.2.2.2. Explica las propiedades de los gases, líquidos y sólidos utilizando el modelo cinético-molecular. <u>Est.FQ.2.2.3. Describe e interpreta los cambios de estado de la materia utilizando el modelo cinético-molecular y lo aplica a la interpretación de fenómenos cotidianos.</u> Est.FQ.2.2.4. Deduce a partir de las gráficas de calentamiento de una sustancia sus puntos de fusión y ebullición, y la identifica utilizando las tablas de datos necesarias.	CMCT CMCT CMCT CMCT	
<b>Unidad 3</b>				
<b><u>Distinción entre compuesto y mezcla.</u></b> <b><u>Distinción entre mezcla y sustancia pura.</u></b> Las mezclas. Las disoluciones. Las dispersiones coloidales. Las emulsiones. Las sustancias. Mezclas en la vida cotidiana.	Crit.FQ.2.4. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	<u>Est.FQ.2.4.1. Distingue y clasifica sistemas materiales de uso cotidiano en sustancias puras y mezclas, especificando en este último caso si se trata de mezclas homogéneas, heterogéneas o coloides.</u>	CMCT	
<b><u>Separación de los componentes de una mezcla.</u></b> <b><u>Procedimientos para la separación de mezclas heterogéneas. Criba.</u></b> <b><u>Separación magnética. Filtración.</u></b> <b><u>Decantación.</u></b> <b><u>Procedimientos para la separación de mezclas homogéneas. Evaporación y cristalización. Destilación.</u></b> Extracción con disolventes. Cromatografía	Crit.FQ.2.5. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	<u>Est.FQ.2.5.1. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.</u>	CMCT-CAA	

[Principio del documento](#)

FÍSICA-QUÍMICA

Curso: 2º DE LA E.S.O.

**BLOQUE 4:** El movimiento y las fuerzas**CONTENIDOS:** Las fuerzas. Efectos. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. Máquinas simples. Fuerzas en la naturaleza.**OBJETIVOS:**

- Reconocer qué fenómeno es una fuerza y que se trata de una magnitud vectorial.
- Identificar las distintas acciones que puede realizar una fuerza: deformación o modificación del movimiento.
- Aprender a medir una fuerza.
- Resolver correctamente los problemas que contienen una combinación de distintas fuerzas.
- Definir el concepto de movimiento e identificar sus tipos.
- Calcular la velocidad conocidos desplazamiento y tiempo.
- Distinguir entre velocidad y aceleración.
- Elaborar e interpretar gráficas que representan movimientos.
- Relacionar fuerzas y variación del estado de movimiento.
- Comprender el funcionamiento de diversas máquinas.
- Conocer y comprender la ley de la gravitación universal y su relación con el peso.
- Conocer la relación entre la fuerza de la gravedad y el movimiento de los cuerpos celestes.
- Conocer y saber usar las leyes de Kepler.
- Entender los diferentes movimientos de la Tierra y los fenómenos que conllevan.

**OBJETIVOS:****CONTENIDOS**

Los contenidos mínimos aparecen en negrita y subrayados

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN****ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES****COMPETENCIAS CLAVE****Localización de actividades y materiales de trabajo****Unidad 5**

**Clasificación de los cuerpos tras la aplicación de una fuerza. Cuerpos rígidos. Elásticos. Plásticos.**

**Tipos de efecto al aplicar fuerza a un objeto.**

El efecto deformador de las fuerzas.

**Concepto de fuerza.**

Ley de Hooke.

El dinamómetro.

Crit.FQ.4.1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios de estado de movimiento y de las deformaciones.

Est.FQ.4.1.1, Est.FQ.4.1.3. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo.

Est.FQ.4.1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas causantes, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente.

Est.FQ.4.1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional.

CMCT

CMCT

CMCT

Sistema de referencia. Trayectoria. Posición y desplazamiento. **La velocidad: velocidad media Cambios de unidades de velocidad.**

Crit.FQ.4.2. Establecer el valor de la velocidad media de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.

Est.FQ.4.2.1. Determina, experimentalmente o a través de aplicaciones informáticas, la velocidad media de un cuerpo interpretando el resultado.

Est.FQ.4.2.2. Realiza cálculos para resolver problemas cotidianos utilizando el concepto de velocidad media.

CMCT-CD

CMCT

Se completara a lo largo del curso a medida que se vayan programando y realizando las actividades diarias

El movimiento rectilíneo uniforme (MRU). El movimiento circular uniforme (MCU). La aceleración.	Crit.FQ.4.3. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas posición/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas.	Est.FQ.4.3.1. Deducir la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas de la posición y de la velocidad en función del tiempo.	CMCT
		Est.FQ.4.3.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas de la posición y de la velocidad en función del tiempo	CMCT
Las máquinas. Máquinas que transforman movimientos. Máquinas que transforman fuerzas. Aplicación de una técnica. Trabajo con animaciones en movimiento. Investigación. Máquinas que transforman fuerzas. La polea y las fuerzas. La rampa y las	Crit.FQ.4.4. Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	Est.FQ.4.4.1. Interpreta el funcionamiento de máquinas mecánicas simples considerando la fuerza y la distancia al eje de giro y realiza cálculos sencillos sobre el efecto multiplicador de la fuerza producido por estas máquinas.	CMCT
El movimiento y las fuerzas. Fuerzas que tiran o empujan. La fuerza de rozamiento y el movimiento.	Crit.FQ.4.5. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	Est.FQ.4.5.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos.	CMCT-CSC
<b>Tema 6</b>			
Los imanes. La brújula.. Las fuerzas en la naturaleza. Fuerza gravitatoria. Fuerza eléctrica. Fuerza nuclear débil. Fuerza nuclear fuerte. La fuerza de gravedad. Ley de gravitación universal. <b>La fuerza gravitatoria: la masa y el peso.</b> Las distancias y tamaños en el universo. Años y días en el sistema solar. Fuerzas de atracción y repulsión entre imanes. Funcionamiento de la Tierra como un imán.	Crit.FQ.4.6. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	Est.FQ.4.6.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que los separa.	CMCT
		Est.FQ.4.6.2. <u>Distingue entre masa y peso</u> calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes.	CMCT
		Est.FQ.4.6.3. Reconoce que la fuerza de gravedad mantiene a los planetas girando alrededor del Sol, y a la Luna alrededor de nuestro planeta.	CMCT
El universo. Modelos de universo. Modelo geocéntrico. Modelo heliocéntrico. Leyes de Kepler. Cuerpos y agrupaciones en el universo. El sistema solar. Los planetas interiores. Los diversos cuerpos celestes. El universo. Modelos de universo. Modelo geocéntrico. Modelo heliocéntrico. Leyes de	Crit.FQ.4.7. Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	Est.FQ.4.7.1. Identifica los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes y relaciona cuantitativamente la velocidad de la luz con el tiempo que tarde en llegar a la Tierra desde objetos celestes lejanos y con la distancia a la que se encuentran dichos objetos, interpretando los valores obtenidos.	CMCT

Kepler. Cuerpos y agrupaciones en el universo. El sistema solar. Los planetas interiores. Los diversos cuerpos celestes.				
<b>Los inicios de la electricidad. Electrización por frotamiento. Electrización por contacto.</b> Electrización por inducción. La fuerza eléctrica. Ley de Coulomb. Circuitos eléctricos: ley de Ohm. Aplicación de una técnica. Representación de circuitos eléctricos con esquemas.	Crit.FQ.4.8. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	<u>Est.FQ.4.8.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones.</u>	CMCT	
		Est.FQ.4.8.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.	CMCT	
	Crit.FQ.4.9. Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	Est.FQ.4.9.1. Justifica razonadamente situaciones cotidianas en las que se pongan de manifiesto fenómenos relacionados con la electricidad estática.	CMCT-CSC	
Fenómenos cotidianos. Tormentas y pararrayos. Proceso de fabricación de una brújula	Crit.FQ.4.10. Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	<u>Est.FQ.4.10.1. Reconoce fenómenos magnéticos identificando el imán como fuente natural del magnetismo y describe su acción sobre distintos tipos de sustancias magnéticas.</u>	CMCT	
		Est.FQ.4.10.2. Construye y/o describe el procedimiento seguido para construir una brújula elemental para localizar el norte utilizando el campo magnético terrestre.	CMCT	
El magnetismo. Electricidad y magnetismo.	Crit.FQ.4.11. Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	Est.FQ.4.11.1. Comprueba y establece la relación entre el paso de corriente eléctrica y el magnetismo, construyendo un electroimán.	CMCT	
		Est.FQ.4.11.2. Reproduce los experimentos de Oersted y de Faraday, en el laboratorio o mediante simuladores virtuales, deduciendo que la electricidad y el magnetismo son dos manifestaciones de un mismo fenómeno.	CMCT-CD	
Las fuerzas en la naturaleza. Fuerza gravitatoria. Fuerza eléctrica. Fuerza nuclear débil. Fuerza nuclear fuerte. La fuerza de gravedad.	Crit.FQ.4.12. Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	Est.4.12.1. Realiza un informe empleando las TIC a partir de observaciones o búsqueda guiada de información que relacione las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	CMCT-CD	

## Principio del documento

<b>FÍSICA-QUÍMICA</b>	<b>Curso: 2º DE LA E.S.O.</b>
<b>BLOQUE 5:</b> Energía	
<b>CONTENIDOS:</b> Energía. Unidades. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura. Fuentes de energía. Uso racional de la energía. Aspectos industriales de la energía.	
<b>OBJETIVOS:</b> .Comprender el concepto de energía, sus principales características y sus formas básicas. • Comprender el concepto de trabajo. • Identificar las distintas fuentes de energía, cómo se aprovechan y su disponibilidad y utilización. • Valorar el rendimiento en las transformaciones energéticas. • Diferenciar las principales fuentes de energías renovables y no renovables. • Valorar la importancia de la energía y las consecuencias ambientales del hecho de obtenerla, transportarla y utilizarla.	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los hábitos de ahorro energético. Relacionar la temperatura con la energía cinética de las partículas.</li> <li>• Reconocer el calor como una forma de transmisión de energía.</li> <li>• Aprender a medir la temperatura con distintas escalas termométricas.</li> <li>• Identificar las formas de propagación del calor y la capacidad de hacerlo de distintos materiales.</li> <li>• Prever cómo será la dilatación de los cuerpos y saber plantear experimentos.</li> <li>• Identificar la luz y el sonido como formas de transferencia de energía.</li> <li>• Conocer cómo se propaga la luz y el sonido.</li> <li>• Entender el origen de los colores.</li> <li>• Conocer el funcionamiento del ojo.</li> <li>• Conocer aplicaciones de la luz y el sonido en la vida cotidiana.</li> </ul>				
<b>CONTENIDOS</b> <u>Los contenidos mínimos aparecen en negrita y subrayados</u>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b>	<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>Localización de actividades y materiales de trabajo</b>
Tipos Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura. Fuentes de energía. Uso racional de la energía. Aspectos industriales de la energía. La energía. Formas de presentación <b>Energía. Unidades.</b>	Crit.FQ.5.1. Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	Est.FQ.5.1.1. Argumenta que la energía se puede transferir, almacenar o disipar, pero no crear ni destruir, utilizando ejemplos.	CMCT	Se completara a lo largo del curso a medida que se vayan programando y realizando las actividades diarias
		Est.FQ.5.1.2. Reconoce y define la energía como una magnitud expresándola en la unidad correspondiente en el Sistema Internacional.	CMCT	
<b>Características de la energía.</b> <b>Intercambio de energía entre los cuerpos.</b> <b>Aprovechamiento de la energía.</b> Impacto ambiental de la energía. La energía que utilizamos. Producción y consumo de energía en España. Ahorro energético y desarrollo sostenible.	Crit.FQ.5.2. Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	<u>Est.FQ.5.2.1. Relaciona el concepto de energía con la capacidad de producir cambios e identifica los diferentes tipos de energía que se ponen de manifiesto en situaciones cotidianas explicando las transformaciones de unas formas a otras.</u>	CMCT	
Cuerpos conductores de calor. La densidad del agua. Consecuencias de la dilatación anómala del agua. <b>Escala absoluta de temperatura y la relación de las escalas Celsius y</b>	Crit.FQ.5.3. Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones.	<u>Est.FQ.5.3.1. Explica el concepto de temperatura en términos del modelo cinético molecular diferenciando entre temperatura, energía y calor.</u>	CMCT	
		<u>Est.FQ.5.3.2. Conoce la existencia de una escala absoluta de temperatura y relaciona las escalas de Celsius y Kelvin.</u>	CMCT	
		<u>Est.FQ.5.3.3. Identifica los mecanismos de transferencia de energía reconociéndolos en diferentes situaciones de nuestro entorno y en fenómenos atmosféricos, justificando la selección de materiales para edificios y en el diseño de</u>	CMCT	

<p><b>Kelvin.</b></p> <p>Comprobación del aumento de temperatura en un cuerpo.</p> <p>El calor específico.</p> <p>Calor latente de un cambio de estado.</p>		<p><u>sistemas de calentamiento.</u></p>		
<p>Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica</p>	<p>Crit.FQ.5.4. Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.</p>	<p>Est.FQ.5.4.1. Explica el fenómeno de la dilatación a partir de alguna de sus aplicaciones como los termómetros de líquido, juntas de dilatación en estructuras, etc.</p> <p>Est.FQ.5.4.2. Explica la escala Celsius estableciendo los puntos fijos de un termómetro basado en la dilatación de un líquido volátil.</p> <p>Est.FQ.5.4.3. Interpreta cualitativamente fenómenos y experiencias donde se ponga de manifiesto el equilibrio térmico asociándolo con la igualación de temperaturas.</p>	<p>CMCT</p>	
<p>Fuentes de energía. <b>Fuentes renovables y no renovables</b> de energía. <b>Impacto ambiental de las diferentes energías</b></p>	<p>Crit.FQ.5.5. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.</p> <p>Crit.FQ.5.6. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.</p> <p>Crit.FQ.5.7. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas.</p>	<p>Est.FQ.5.5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</p> <p><u>Est.FQ.5.5.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental.</u></p> <p>Est.FQ.5.6.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales.</p> <p>Est.FQ.5.6.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas.</p> <p>Est.FQ.5.7.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro</p>	<p>CSC</p>	
<p><b>La electricidad como fenómeno y la electricidad como energía procedente de otras fuentes de energía, su transporte y almacenamiento</b></p>	<p>Crit.FQ.5.11. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.</p>	<p><u>Est.FQ.5.11.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.</u></p>	<p>CMCT</p>	
<p>Las ondas sonoras.</p> <p>Las ondas de luz.</p> <p>Características de una onda.</p> <p>Características del sonido.</p> <p>El espectro electromagnético.</p>				

Los cuerpos y la luz. El color de la luz y los cuerpos. Propiedades de las ondas. Aplicaciones de la luz y el sonido				
---	--	--	--	--

## Principio del documento

### TEMPORALIZACIÓN

- Primer trimestre: Unidades: 1,2 y 3
- Segundo trimestre : Unidades: 4, 5 y 6
- Tercer trimestre: Unidades: 7, 8 y 9

## Principio del documento

### PLAN LECTOR

FORMAS DE PENSAR. Es la sección de cierre de cada unidad y se encuentra en la última página de esta. Presenta pequeños textos que guardan relación con los contenidos tratados en la unidad. A la vez que se trabaja la competencia lingüística gracias a las preguntas que se incluyen y que han sido diseñadas específicamente para alcanzar dicha competencia. Se trata de preguntas que ayudan al alumno a adquirir competencias específicas de comprensión lectora, uso de las TIC, expresión escrita y comunicación audiovisual.

Las preguntas nos llevarán a:

- Identificar algunas ideas o datos del texto que están explícitos en el mismo.
- Relacionar las ideas que hay en el texto. Así, estas preguntas requieren que el alumno relacione dos o más ideas que generalmente están separadas.
- Sintetizar información importante que ya está explícita en el texto.
- Aplicar lo que se dice en el texto a una situación diferente de la que plantea.
- Reflexionar. Estas preguntas también precisan que el lector active sus conocimientos previos.

## Principio del documento

### PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación se plantea en dos vertientes:

- a. La evaluación del aprendizaje del alumno
- b. La evaluación del proceso de enseñanza

#### **a) Evaluación del aprendizaje del alumno:**

Se va a evaluar el progreso obtenido por el alumno respecto a:

- 1) Objetivos
- 2) Contenidos

#### **Sus fases más importantes serán:**

**La evaluación inicial**, al principio de curso se pasa unas pruebas de competencia curricular que, junto con los informes que del alumno pueda tener permiten conocer aproximadamente el nivel de competencia curricular de cada uno.

**La evaluación formativa**, es la evaluación continua, al tiempo que se desarrollan las actividades, se procede a su valoración, incorporando los refuerzos oportunos así como actividades de ampliación si se diera el caso.

**La evaluación sumativa**, es la que se desarrolla al final de cada trimestre y a final de curso

Cada trimestre se realizará dos o tres pruebas escritas (exámenes), como mínimo, que junto al resto de notas que recoja a lo largo de este periodo, servirán para establecer la nota de ese trimestre

La evaluación sumativa permitirá:

- Cuantificar (dar una Calificación) el grado de aprendizaje que cada alumno/a ha obtenido, según lo programado y hasta un momento determinado (primer, segundo, tercer trimestre y fin de curso).
- Dar a conocer el grado de aprendizaje al alumno/a, a sus padres a los profesores/as y sus tutores/as.

### **Instrumentos de evaluación**

**El cuaderno** (se tendrá en cuenta la puntualidad en la entrega, atención en clase, corrección de ejercicios, gusto por el orden, etc)

#### **Pruebas escritas:**

1. Dos o tres exámenes por trimestre.
2. Preguntas por escrito, sin avisar previamente, para detectar el estudio diario.

#### **Seguimiento directo**

1. Preguntas orales y resolución de ejercicios.
2. Trabajos individuales o en grupo.
3. Ejercicios y prácticas que se propongan en el laboratorio

#### **Aclaraciones sobre los instrumentos de evaluación**

- Las pruebas escritas se realizarán cada una o dos unidades temáticas. En ellas se valorarán los contenidos del tema y además los "contenidos mínimos". Estos habrán sido dados a conocer con antelación.
- En el caso de que un alumno no supere algunos de los objetivos del curso el profesor indicará al alumno/a las actividades de refuerzo tendentes a alcanzarlos.
- Los alumnos que obtengan una nota inferior a 3 puntos y no muestren interés por la asignatura (no presentan trabajos, presentan exámenes en blanco, tienen numerosas faltas de asistencia, no colaboran con sus compañeros, en los trabajos de grupo, o no trabajan en clase, etc) no tendrán derecho a las siguientes medidas y directamente pasarán a la pruebas extraordinarias.

#### **Como ejemplos de actividades de refuerzo se podrán realizar:**

- Analizar con el alumno/a la problemática concreta de su aprendizaje.
- Comentarios de texto.
- Realización de esquemas.

- Pruebas escritas u orales.

### **Recuperación**

- Para la recuperación de los mínimos se realizarán pruebas específicas en momentos puntuales, que de todos modos se darán a conocer al alumnado previamente.
- En junio se hará una prueba de recuperación de los mínimos que no hayan alcanzado.
- Prueba extraordinaria de septiembre: consistirá en un examen escrito que recoja los contenidos mínimos de toda la asignatura.

### **b) Evaluación del proceso de enseñanza**

Se evaluará el proceso de enseñanza haciendo un análisis de cada una de las unidades didácticas, para ver la oportunidad de cada una de ellas y adecuación en función del tipo de alumnado.

### **c) Recuperación de pendientes (Biología y geología de 1º de la ESO)**

Se entregará al alumnado, a lo largo del mes de octubre, una batería de cuestiones que harán referencia a los contenidos mínimos. Los alumnos realizarán una primera parte del trabajo hasta finales del mes de enero, se recogerá el trabajo, se corregirá y calificará y se devolverá al alumno para que los complete. Se procederá de la misma forma con la segunda parte del trabajo, que se recogerá a finales de abril. En mayo habrá un examen, donde las cuestiones estarán directamente relacionadas con el trabajo realizado. Para recuperar la asignatura se valorará el trabajo y el examen, ninguna de las partes puede estar con una calificación por debajo de 3 puntos. La media de la calificación será como mínimo de 5 puntos para recuperar la asignatura.

#### [Principio del documento](#)

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN A APLICAR.**

La calificación de cada evaluación y evaluación final ordinaria vendrá dada de acuerdo con los siguientes criterios:

- a. Pruebas específicas (orales o escritas) (70 %) (la nota mínima para tener en cuenta el resto de apartados será de un cuatro)
- b. Actitud interés y esfuerzo del/la alumno/a (10 %)
- c. Producciones del/la alumno/a, tanto del trabajo individual como del trabajo en grupo (20 %)
- d. Se baremarán con independencia los "contenidos mínimos" siendo necesaria su superación para obtener una calificación de suficiente en la Materia.

#### [Principio del documento](#)

### **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES**

**Entre las medidas de atención a la diversidad destacaremos las siguientes:**

- Apoyos y refuerzos puntuales, cuando algún alumno/a presente alguna dificultad puntual en algún apartado del temario, se realizaran de forma ocasional y a base de actividades complementarias y/o atención individualizada.
- Adaptaciones curriculares no significativas, las realizaremos para aquellos alumnos que presentes deficiencias ligeras pero que están en condiciones de alcanzar los contenidos mínimos y por lo tanto pueden

superar la asignatura. Consistirá en pequeñas modificaciones del temario y en la realización de actividades acordes con sus posibilidades.

- Hay 10 alumnos/as, entre las tres aulas de 2º de la E.S.O., que son atendidos en el grupo flexible por la profesora de ámbito Científico – Técnico. En función de las necesidades podrán incorporarse más alumnos al grupo o salir de él si se considera que han superado sus deficiencias.
- Adaptaciones curriculares significativas, las realizaremos para aquellos alumnos que presenten un desfase curricular significativo y consistirá en una simplificación del temario, realizando las mismas unidades didácticas que sus compañeros, pero con el planteamiento de unos objetivos adaptados a las posibilidades de estos alumnos, las actividades que realicemos también estarán de acuerdo con las posibilidades de estos alumnos y encaminadas a alcanzar los objetivos que hemos planteado. No hay ningún caso a fecha de entrega de la programación.
- Alumnado con desconocimiento de Castellano, se desarrollarán adaptaciones curriculares que irán desde significativas hasta no significativas, en función del grado de conocimiento del Castellano No hay ningún caso
- Adaptación curricular de ampliación, puede existir además alumnado con sobredotación intelectual para los cuales se preparará una adaptación curricular de ampliación, que podrá ser horizontal (profundización de contenidos) o vertical (ampliación de contenidos). La realización de una u otra vendrá dada por las indicaciones del Departamento de Orientación. No hay ningún caso a fecha de entrega de la programación.

### Principio del documento

#### **METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

- Se parte del nivel de desarrollo del alumno, en sus distintos aspectos, para construir, a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo.
- Se da prioridad a la comprensión de los contenidos que se trabajan frente a su aprendizaje mecánico.
- Se propician oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumno pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido.
- Se fomenta la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos.
- Todos estos principios tienen como finalidad que los alumnos sean, gradualmente, capaces de aprender de forma autónoma. Para ello proponemos la realización de actividades como las siguientes:
  1. Las actividades que se proponen en el libro de texto.
  2. Fichas complementarias de cada tema explicado, en las que se refleje un resumen de los aspectos más significativos.
  3. Trabajos individuales y en equipo.
  4. Prácticas de laboratorio.
  5. Trabajos de investigación.

[Principio del documento](#)

### **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS:**

LIBRO DE TEXTO: 2º ESO, Física y química Proyecto Saber hacer. Ed. Santillana.

MATERIAL AUDIOVISUAL: imágenes animadas, fragmentos de vídeo de internet y/o DVDs

MATERIAL DE LABORATORIO: etc.

MODELOS DIDÁCTICOS

[Principio del documento](#)

### **ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS:**

No se propone ninguna actividad extraescolar, para el nivel de 2º de la E.S.O., en el momento de presentar esta programación. Si durante el transcurso del curso se ve la idoneidad de alguna actividad extraescolar, se programará en ese momento.

[Principio del documento](#)

### **ANEXOS: PRUEBA INICIAL Y CONTENIDOS MÍNIMOS**

FÍSICA Y QUÍMICA

2º DE LA ESO

EVALUACIÓN INICIAL

NOMBRE Y APELLIDOS: -----

FECHA : -----

1.- Nombra los cinco reinos de seres vivos y pon un ejemplo de cada uno de ellos

2.- Define:

Célula eucariota

Organismo unicelular

Cloroplastos

Especie

3.- Nombra las partes de una planta y cuenta las funciones que realiza cada una de ellas.

4.- Dibuja una flor, con todos sus órganos, y di que función realiza cada uno de ellos.

5.- Di qué es el atrio y el óculo en los poríferos.

6.- nombra alguna característica de los gusanos platelmintos y de los gusanos anélidos.

7.- ¿Para qué sirve la línea lateral en los peces?

8.- Cuenta lo que sepas de la reproducción en los anfibios.

9.- Nombra las principales características de las aves que les permiten volar.

10.- Un ecosistema está formado por un biotopo y una biocenosis. Describe brevemente cada uno de los componentes y pon ejemplos de cada uno.



11.- ¿Qué es una cadena trófica o alimentaria?. Pon un ejemplo.

12.- Nombra las propiedades que nos permiten distinguir unos minerales de otros

13.- Di una característica de cada una de las siguientes rocas sedimentarias: conglomerados, areniscas, conchíferas, carbón.

14.- Explica: ¿Qué es un cambio de estado?, ¿Cuántos cambios de estado hay? Y ¿Cómo se denomina cada uno de ellos?

15.- ¿A cuántos grados centígrados equivalen 285 Kelvin?. ¿A cuántos Kelvin equivale 25 °C?

16.- Define mezclas homogéneas y mezclas heterogéneas.

#### **CONTENIDOS MÍNIMOS:**

1. Los instrumentos de medida. El manejo de los instrumentos de medida. Las medidas. Medidas indirectas
2. Cambio de unidades.
3. Los cambios de estado. Diferencia entre ebullición y evaporación.
4. Distinción entre compuesto y mezcla. Distinción entre mezcla y sustancia pura.
5. Separación de los componentes de una mezcla.
6. Procedimientos para la separación de mezclas heterogéneas: criba, separación magnética, filtración, decantación.
7. Procedimientos para la separación de mezclas homogéneas: Evaporación, cristalización y destilación.
8. Clasificación de los cuerpos tras la aplicación de una fuerza. Cuerpos rígidos. Elásticos. Plásticos.
9. Tipos de efecto al aplicar fuerza a un objeto.
10. Concepto de fuerza.
11. La velocidad: velocidad media Cambios de unidades de velocidad.
12. La fuerza gravitatoria: la masa y el peso.
13. Los inicios de la electricidad. Electrización por frotamiento. Electrización por contacto.
14. Energía. Unidades.
15. Características de la energía. Intercambio de energía entre los cuerpos.
16. Aprovechamiento de la energía.
17. Escala absoluta de temperatura y la relación de las escalas Celsius y Kelvin.
18. Fuentes renovables y no renovables de energía.
19. Impacto ambiental de las diferentes energías
20. La electricidad como fenómeno y la electricidad como energía procedente de otras fuentes de energía, su transporte y almacenamiento