

**PROGRAMACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA DE**

**3º ESO**

## Introducción

La Física y Química en el primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria Se estudia en 2º y 3º de ESO, y para una parte del alumnado tiene carácter terminal, por lo que su objetivo prioritario será contribuir a la cimentación de una cultura científica básica.

### **A) ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURRÍCULO, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA CONSECUCCIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LA ETAPA.**

#### Bloque 1. La actividad científica

Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Comp.
- El método científico: sus etapas. - Medida de magnitudes. Sistema	C.1.1- Reconocer e identificar las características del método científico.	I.1.1.1- Enumerar y describir las actividades propias del método científico.  I.1.1.2- Reconocer, en situaciones y contextos cotidianos procesos y hechos que se puedan investigar científicamente.  I.1.1.3- Aplicar métodos de observación,	CCL-CMCT  CAA

<p>Internacional de Unidades. Notación científica.</p> <p>- Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</p> <p>- El trabajo en el laboratorio.</p> <p>- Proyecto de investigación.</p>		<p>recogida de datos, análisis y extracción de conclusiones basados en modelos científicos.</p> <p>I.1.1.4- Realizar observaciones, tomar medidas y anotar datos utilizando los instrumentos adecuados.</p> <p>I.1.1.5- Analizar datos de publicaciones científicas, incluidos tablas y gráficos.</p> <p>I.1.1.6- Comunicar de forma oral o escrita los resultados de las observaciones utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</p> <p>I.1.1.7- Distinguir las posibles causas y efectos de los fenómenos observados, plantear hipótesis sencillas que traten de explicarlos científicamente, y realizar predicciones razonadas acerca de su posible evolución.</p>	<p>CCA-CMCT</p> <p>CAA-CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CCL-CMCT</p> <p>CSYC-CMCT</p>
	<p>C.1.2-Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.</p>	<p>I.1.2.1-Explicar y valorar las repercusiones de la investigación científica en las diversas actividades profesionales productivas y de servicios, como pueden ser el sector farmacéutico, el textil y la industria automovilística entre otras, y su impacto en la evolución de la sociedad.</p>	<p>CMCT-CSYC</p>
	<p>C.1.3-Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.</p>	<p>I.1.3.1-Identificar las magnitudes fundamentales del Sistema Internacional y sus unidades.</p> <p>I.1.3.2- Reconocer y aplicar las equivalencias entre múltiplos y submúltiplos.</p> <p>I.1.3.3- Realizar cambios de unidades mediante factores de conversión.</p> <p>I.1.3.4- Expresar el resultado de una medida en notación científica.</p> <p>I.1.3.5- Utilizar el número adecuado de cifras significativas al expresar un resultado.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p>

	<p>C.1.4-Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.</p>	<p>I.1.4.1-Identificar materiales y el instrumental básico del laboratorio de Física y de Química e indicar su uso y utilidad.</p> <p>I.1.4.2- Expresar la lectura del instrumental básico del laboratorio con precisión y rigor.</p> <p>I.1.4.3- Reconocer e identificar los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de los productos químicos.</p> <p>I.1.4.4- Asociar al tipo de residuo el método de eliminación más adecuado para la protección del medio ambiente.</p> <p>I.1.4.5- Reconocer y respetar las normas de seguridad en el laboratorio, relacionando los posibles riesgos y las correspondientes actuaciones para su eliminación o reducción.</p> <p>I.1.4.6- Explicar los protocolos de actuación ante posibles accidentes en el laboratorio.</p>	<p>CCL-CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CCL-CAA</p> <p>CMCT-CEC</p> <p>CSYC-CEC</p> <p>CCL-CAA</p>
	<p>C.1.5-Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.</p>	<p>I.1.5.1-Extraer la información esencial y las ideas relevantes de documentos divulgativos de temática científica procedentes de diversas fuentes (periódicos, revistas especializadas, televisión, radio,...).</p> <p>I.1.5.2- Elaborar pequeños informes o exponer conclusiones de forma estructurada y coherente, haciendo referencia a los datos e informaciones extraídas de un texto divulgativo de temática científica.</p> <p>I.1.5.3- Mostrar espíritu crítico al valorar la objetividad y fiabilidad de informaciones sobre temas científicos procedentes de internet u otros medios digitales, emitiendo</p>	<p>CCL</p> <p>CCL</p>

		juicios fundamentados.	CAA-CCL
	C.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.	<p>I.1.6.1-Identificar las fases del método científico y aplicarlo individualmente o en grupo en la elaboración de trabajos de investigación sencillos sobre un tema relacionado con los contenidos estudiados.</p> <p>I.1.6.2- Exponer y defender ante los compañeros y compañeras las conclusiones de su investigación presentándolas de una manera clara y razonada y aprovechando las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).</p> <p>I.1.6.3- Debatir las conclusiones de los trabajos propios o ajenos respetando el turno de palabra y las opiniones de los demás.</p>	<p>CMCT-CCL</p> <p>CD-CCL</p> <p>CCL-CSYC</p>

## Bloque 2. La materia

Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Comp.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades de la materia.</li> <li>- Leyes de los gases</li> <li>- Sustancias puras y mezclas.</li> <li>- Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.</li> <li>- Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos (Dalton, Thomson y</li> </ul>	C.2.1-Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	I.2.1.1-Relacionar las propiedades de los materiales comunes con el uso que se hace de ellos en su entorno.	CMCT-CCL
	C.2.2-Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos	<p>I.2.2.1-Interpretar las leyes de Boyle, Charles y Gay-Lussac y representarlas gráficamente.</p> <p>I.2.2.2- Explicar la dependencia de las expresiones matemáticas de las leyes de Charles y Gay-Lussac con la escala de temperaturas empleada.</p>	<p>CCL-CMCT</p> <p>CMCT</p>

<p>Rutherford).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema periódico de los elementos.</li> <li>- Uniones entre átomos: moléculas y cristales.</li> <li>- Masas atómicas y moleculares.</li> <li>- Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.</li> </ul>	<p>en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.</p>	<p>I.2.2.3- Realizar cálculos con la ley combinada de los gases.</p> <p>I.2.2.4- Representar e interpretar gráficas, en las que se relacionen la presión, el volumen y la temperatura, a partir de datos referidos a estudios experimentales de las leyes de los gases.</p>	<p>CMCT</p> <p>CMCT</p>
	<p>C.2.3-Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.</p>	<p>I.2.3.1-Distinguir mezclas homogéneas, heterogéneas y coloides.</p> <p>I.2.3.2- Preparar en el laboratorio disoluciones acuosas de soluto sólido de concentración conocida expresada en gramos/litro.</p> <p>I.2.3.3- Resolver ejercicios numéricos que incluyan cálculos de concentración en gramos/litro.</p> <p>I.2.3.4- Analizar una gráfica de solubilidad frente a temperatura.</p>	<p>CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT</p>
	<p>C.2.4-Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.</p>	<p>I.2.4.1-Describir los primeros modelos atómicos y justificar su evolución para poder explicar nuevos fenómenos.</p> <p>I.2.4.2- Describir el modelo de Rutherford, las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.</p> <p>I.2.4.3- Reconocer los conceptos de número atómico y número másico y a partir de ellos caracterizar átomos e isótopos.</p> <p>I.2.4.4- Distribuir las partículas en un átomo a partir del número atómico y del número másico o a partir de notación <math>{}_Z^AX</math></p>	<p>CCL</p> <p>CCL-CMCT</p> <p>CCL-CMCT</p> <p>CMCT</p>

	<p>C.2.5-Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.</p>	<p>I.2.5.1-Definir isótopo.</p> <p>E.2.5.2- Reconocer la importancia de Marie Curie en el conocimiento de la radiactividad como ejemplo de la contribución de la mujer al desarrollo de la ciencia.</p> <p>I.2.5.3- Comentar algunas aplicaciones de los isótopos radiactivos y reconocer, tanto su utilidad como la problemática de los residuos originados, así como las soluciones para la gestión de los mismos.</p>	<p>CCL</p> <p>CCL_CMCT</p> <p>CCL_CEC</p>
	<p>C.2.6-Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.</p>	<p>I.2.6.1-Reconocer el símbolo y el nombre de los elementos representativos.</p> <p>I.2.6.2- Justificar la actual ordenación de los elementos por número atómico creciente y en grupos en función de sus propiedades.</p> <p>I.2.6.3- Describir la ocupación electrónica de la última capa en los gases nobles y relacionarla con su inactividad química.</p> <p>I.2.6.4- Relacionar las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica.</p> <p>I.2.6.5- Justificar, a partir de la ocupación electrónica de la última capa, la tendencia de los elementos a formar iones tomando como referencia el gas noble más próximo.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CCL_CMCT</p> <p>CMCT</p> <p>CMCT_CCL</p>
	<p>C.2.7-Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.</p>	<p>I.2.7.1-Explicar por qué se unen los átomos y asociarlo a procesos electrónicos.</p> <p>I.2.7.2- Reconocer que los tres tipos de enlace químico son modelos para explicar la unión entre átomos.</p> <p>I.2.7.3- Utilizar modelos moleculares para mostrar las formas en que se unen los átomos.</p> <p>I.2.7.4- Justificar las propiedades que presentan los distintos tipos de sustancias a partir de los correspondientes modelos de enlace.</p>	<p>CCL_CMCT</p> <p>CCL_CMCT</p> <p>CAA</p>

		I.2.7.5- Comprobar experimentalmente las propiedades de las sustancias.  E.2.7.6- Calcular la masa molecular de sustancias sencillas dada su fórmula y las masas atómicas de los átomos presentes en ella.	CMCT  CAA  CMCT
	C.2.8- Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	I.2.8.1- Formular y nombrar óxidos, ácidos hidrácidos, hidruros y sales binarias.	CMCT

### Bloque 3. Los cambios

Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Comp.
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios físicos y cambios químicos.</li> <li>- La reacción química.</li> <li>- Ley de conservación de la masa.</li> <li>- Cálculos estequiométricos sencillos.</li> <li>- La química en la sociedad y el medio ambiente.</li> </ul>	C.3.1-Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	<p>I.3.1.1-Identificar los cambios que implican una reacción química en fenómenos cotidianos.</p> <p>I.3.1.2- Realizar experiencias de laboratorio en las que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias (por ejemplo una reacción de descomposición) e interpretar los resultados obtenidos.</p>	CSYC  CMCT
	C.3.2- Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	<p>I.3.2.1-Representar reacciones químicas sencillas mediante ecuaciones interpretando las transformaciones que se producen.</p> <p>I.3.2.2- Utilizar modelos moleculares para visualizar el proceso de ruptura y formación de enlaces en una reacción química.za o que transcurran con rendimiento inferior al 100%.</p>	CMCT  CAA
	C.3.3-Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el	<p>I.3.3.1- Ajustar una ecuación química sencilla y relacionar el proceso con la ley de conservación de la masa de Lavoisier.</p> <p>I.3.3.2- Comprobar numéricamente (conocidas las masas moleculares) que se cumple la ley de Lavoisier en ecuaciones</p>	CMCT

	laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	químicas ajustadas. I.3.3.3-Aplicar la ley de Lavoisier para realizar cálculos de masas de reactivos o productos.	CMCT  CMCT
	C.3.4-Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	I.3.4.1- Realizar un montaje de laboratorio o utilizar una simulación virtual para la obtención de un gas como producto de la reacción y relacionar el desprendimiento de burbujas con la concentración y estado de división de los reactivos.	CAA_CMCT
	C.3.5-Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	I.3.5.1- Señalar algunas industrias químicas del Principado de Asturias y describir brevemente los procesos que en ellas se realizan o los materiales que se fabrican. I.3.5.2- Relacionar la producción industrial a bajo coste con las consecuencias negativas para el medio ambiente. I.3.5.3- Buscar información en diferentes fuentes para justificar la importancia que ha tenido la industria química en el desarrollo de la sociedad.	CEC  CCL_CSYC  CD

#### Bloque 4. El movimiento y las fuerzas

Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Comp.
- Las fuerzas. Efectos. Aplicación del método	C.4.1-Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los	I.4.1.1- Deducir la ley de Hooke aplicando los procedimientos del método científico.	CMCT

científico al estudio de la ley de Hooke.  - Velocidad y aceleración. Estudio experimental.	cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	E.4.1.2- Realizar cálculos sencillos usando la ley de Hooke.	CMCT
	C.4.2- Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	I.4.2.1- Obtener datos velocidad-tiempo a partir de simulaciones virtuales o de experiencias de laboratorio, ordenarlos en tablas y representarlos gráficamente analizando los resultados.	CD-CAA
	C.4.3-Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando estas últimas.	I.4.3.1-Obtener valores de la velocidad media, velocidad instantánea o aceleración a partir de una tabla de datos o de una representación gráfica espacio-tiempo y/o velocidad-tiempo.	CMCT

#### Bloque 5. La energía

Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Comp.
- Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm.  - Dispositivos electrónicos de uso frecuente.	C.5.1-Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	I.5.1.1-Identificar algunos conductores y aislantes comunes.	CMCT_CEC
		I.5.1.2- Relacionar la corriente eléctrica con el movimiento de los electrones dentro de los conductores.	CMCT
		I.5.1.3- Señalar la manera de conectar un amperímetro y un voltímetro en un circuito eléctrico.	CMCT_CAA
		I.5.1.4- Reconocer las unidades en el Sistema Internacional de la intensidad, diferencia de potencial y resistencia eléctrica.	CCL_CMCT
		I.5.1.5- Planificar una experiencia de laboratorio para comprobar la ley de Ohm.	
		I.5.1.6- Realizar cálculos sencillos con la ley de Ohm.	CAA

			CMCT
	C.5.2- Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	<p>I.5.2.1-Identificar los elementos de las maquinas eléctricas presentes en los hogares y explicar la transformación que en ellas experimenta la energía eléctrica.</p> <p>I.5.2.2- Apreciar la diferencia entre las conexiones en serie y en paralelo utilizando por ejemplo un circuito con bombillas.</p> <p>I.5.2.3- Diseñar un experimento para poner de manifiesto la consecuencia de asociar generadores en serie y en paralelo.</p> <p>I.5.2.4- Aplicar la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las otras dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.</p> <p>I.5.2.5- Utilizar aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas: intensidad, voltaje, resistencia y potencia.</p>	<p>CSYC-CMCT</p> <p>CMCT-CAA</p> <p>CAA</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p>
	C.5.3-Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	<p>I.5.3.1- Dibujar el esquema de un circuito eléctrico, interpretando los símbolos más habituales que en él aparecen.</p> <p>I.5.3.2- Localizar en los aparatos eléctricos del hogar sus características de voltaje y potencia.</p> <p>I.5.3.3- Reconocer qué elementos de los circuitos aportan energía al mismo y cuáles disipan esa energía.</p> <p>I.5.3.4- Reconocer las normas básicas para el uso seguro de la electricidad.</p> <p>I.5.3.5- Enumerar aparatos de uso doméstico que contengan componentes electrónicos.</p> <p>I.5.3.6- Comentar y valorar el impacto ambiental del ciclo de vida de los electrodomésticos y de los dispositivos electrónicos, especialmente la contaminación que supone las toneladas de basura electrónica generada.</p>	<p>CMCT</p> <p>CMCT-CSYC</p> <p>CMCT</p> <p>CSYC</p> <p>CCL-CMCT</p>

			CSYC
--	--	--	------

Temporalización de contenidos:

1ª Evaluación: Se dará el bloque 1(La actividad científica) y el bloque 2 (La materia) hasta terminar modelos atómicos.

2ª Evaluación: Terminar el bloque 2 y bloque 3

3ª Evaluación: Bloques 4 y 5

En este curso, como en el anterior, es posible que no se pueda impartir la programación completa, porque esta materia debería de darse después de haber dado en 2ºESO 4h de Física y Química. En este caso quedaría sin impartir el bloque 5, porque son contenidos que se dan también en la materia de Tecnología

**B) PROCEDIMIENTOS, INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE**

Bloque 1. La actividad científica

Criterios de evaluación	Indicadores	Indicadores de logro			
		0 - No adquirido	1 - Adquirido	2 - Avanzado	3 - Excelente
C.1.1- Reconocer e identificar las características del método científico.	I.1.1.1- Enumerar y describir las actividades propias del método científico.	No enumera ni describe las actividades del método científico.	Enumera pero no describe las actividades del método científico.	Enumera todas y describe la mitad de las actividades del método científico.	Enumera y describe todas las actividades del método científico
	I.1.1.2- Reconocer, en situaciones y contextos cotidianos	No reconoce ningún proceso o hecho cotidiano que	Reconoce solo algún proceso o hecho que se pueda	Reconoce bastantes procesos o hechos que se puedan	Reconoce todos los procesos o hechos cotidianos que se puedan

	procesos y hechos que se puedan investigar científicamente .	se pueda investigar científicamente.	investigar científicamente	investigar científicamente pero no todos.	investigar científicamente.
	I.1.1.3- Aplicar métodos de observación, recogida de datos, análisis y extracción de conclusiones basados en modelos científicos.	No sabe aplicar los métodos de observación, recogida de datos y extracción de conclusiones.	Solo aplica el método de observación.	Aplica el método de observación y recogida de datos, pero no extrae conclusiones.	Sabe aplicar correctamente los métodos de observación. Recogida de datos y análisis y extracción de conclusiones.
	I.1.1.4- Realizar observaciones, tomar medidas y anotar datos utilizando los instrumentos adecuados.	No sabe realizar observaciones, ni tomar medidas y anotar datos.	Realiza observaciones , pero no sabe tomar datos y anotarlos correctamente.	Realiza observaciones y toma datos, pero no sabe anotarlos correctamente.	Realiza observaciones, toma datos y los anota correctamente.
	I.1.1.5- Analizar datos de publicaciones científicas, incluidos tablas y gráficos.	No sabe analizar ningún dato de publicaciones científicas.	Analiza datos de publicaciones científicas, pero no interpreta tablas y gráficos.	Interpreta datos y tablas de publicaciones científicas, pero no interpreta gráficos.	Interpreta datos, tablas y gráficos de publicaciones científicas.
	I.1.1.6- Comunicar de forma oral o escrita los resultados de las observaciones utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.	No sabe comunicar de forma oral ni escrita los resultados de las observaciones.	Comunica de forma oral los resultados de las observaciones , pero no sabe reflejarlo por escrito.	Comunica de forma oral y por escrito utilizando esquemas y tablas los resultados de las observaciones .	Comunica de forma oral y por escrito, utilizando esquemas, tablas, gráficos y expresiones matemáticas, los resultados de las observaciones.

	I.1.1.7- Distinguir las posibles causas y efectos de los fenómenos observados, plantear hipótesis sencillas que traten de explicarlos científicamente , y realizar predicciones razonadas acerca de su posible evolución.	No sabe distinguir las causas de los fenómenos observados, ni plantear hipótesis ni realizar predicciones razonadas acerca de su posible evolución,	Distingue las posibles causas y efectos de los fenómenos observados, pero no sabe plantear hipótesis que traten de explicarlos científicamente ni realizar predicciones acerca de su posible evolución.	Distingue las causas y efectos de los fenómenos observados y plantea hipótesis que traten de explicarlos, pero no realiza predicciones acerca de su posible evolución.	Distingue las posibles causas y efectos de los fenómenos observados, plantea hipótesis sencillas para explicarlos y realiza predicciones razonadas de su posible evolución.
C.1.2-Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	I.1.2.1-Explicar y valorar las repercusiones de la investigación científica en las diversas actividades profesionales productivas y de servicios, como pueden ser el sector farmacéutico, el textil y la industria automovilística entre otras, y su impacto en la evolución de la sociedad.	No sabe explicar ni valorar las repercusiones de la investigación científica en las diversas actividades profesionales, productivas y de servicios.	Valora pero no sabe explicar las repercusiones de la investigación científica en las diversas actividades profesionales, productivas y de servicios.	Valora y explica parcialmente las repercusiones de la investigación científica en las diversas actividades profesionales, productivas y de servicios.	Valora y explica las repercusiones de la investigación científica en las diversas actividades profesionales, productivas i de servicios.
C.1.3-Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	I.1.3.1- Identificar las magnitudes fundamentales del Sistema Internacional y sus unidades.	No identifica las magnitudes fundamentales del Sistema Internacional(SI) ni sus unidades.	Identifica las magnitudes fundamentales del SI, pero no sabe sus unidades.	Identifica las magnitudes fundamentales del SI y sabe 4 unidades,	Identifica todas las magnitudes fundamentales del SI y sus unidades correspondientes.
	I.1.3.2- Reconocer y aplicar las equivalencias entre múltiplos	No reconoce ni sabe aplicar las equivalencias entre múltiplos y	Reconoce pero no sabe aplicar las equivalencias entre	Reconoce y aplica en la mitad de los casos la equivalencia	Reconoce y aplica correctamente las equivalencias entre múltiplos

	y submúltiplos.	submúltiplos	múltiplos y submúltiplos.	entre múltiplos y submúltiplos.	y submúltiplos.
	I.1.3.3- Realizar cambios de unidades mediante factores de conversión.	No sabe realizar cambios de unidades utilizando factores de conversión.	Realiza cambios de unidades utilizando factores de conversión cuando solo tiene que utilizar un factor.	Realiza cambios de unidades utilizando uno o dos factores de conversión.	Realiza cambios de unidades utilizando factores de conversión en todos los casos.
	I.1.3.4- Expresar el resultado de una medida en notación científica.	No sabe expresar el resultado de una medida en notación científica.	Expresa el resultado de una medida en notación científica para cantidades >1	Expresa el resultado de una medida en notación científica para cantidades >1 y parcialmente para cantidades < 1.	Expresa el resultado de una medida en notación científica correctamente.
	I.1.3.5- Utilizar el número adecuado de cifras significativas al expresar un resultado.	No sabe expresar un resultado con el número adecuado de cifras significativas.	Expresa el resultado con el nº adecuado de cifras significativas en 1/3 de los casos.	Expresa el resultado en 2/ de los casos con el número adecuado de cifras significativas.	Expresa el resultado con el número adecuado de cifras significativas siempre.
C.1.4- Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en el laboratorio de Física y en el de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del	I.1.4.1- Identificar materiales y el instrumental básico del laboratorio de Física y de Química e indicar su uso y utilidad.	No identifica materiales ni instrumental de laboratorio, ni sabe indicar su uso y utilidad.	Identifica material de laboratorio pero no sabe indicar su uso y utilidad.	Identifica material e instrumental básico de laboratorio e indica su uso, pero no su utilidad.	Identifica materiales e instrumental básico de laboratorio y sabe indicar su uso y utilidad.
	I.1.4.2- Expresar la lectura del instrumental básico del laboratorio con precisión y	No sabe expresar la lectura del instrumental básico de laboratorio con precisión y	Expresa la lectura del instrumental básico del laboratorio con precisión, pero sin rigor.	Expresa la lectura del instrumental básico del laboratorio con precisión y con rigor en la mitad de	Expresa la lectura del instrumental básico de laboratorio con precisión y con rigor.

medio ambiente.	rigor.	rigor.		los casos.	
	I.1.4.3- Reconocer e identificar los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de los productos químicos.	No reconoce ni identifica los símbolos más frecuentes utilizados en las etiquetas de los productos químicos.	Reconoce e identifica 1/3 de los símbolos más frecuentes utilizados en las etiquetas de los productos químicos.	Reconoce e identifica 2/3 de los símbolos más frecuentes utilizados en las etiquetas de los productos químicos.	Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en las etiquetas de los productos químicos.
	I.1.4.4- Asociar al tipo de residuo el método de eliminación más adecuado para la protección del medio ambiente.	No asocia al tipo de residuo el método de eliminación más adecuado para la protección del medio ambiente.	Asocia al papel el tipo de eliminación más adecuado, pero no a otros residuos.	Asocia al papel y a los envases y plásticos el tipo de eliminación más adecuado, pero no a otros residuos.	Asocia a todo tipo de residuos el tipo de eliminación más adecuado para proteger al medio ambiente.
	I.1.4.5- Reconocer y respetar las normas de seguridad en el laboratorio, relacionando los posibles riesgos y las correspondientes actuaciones para su eliminación o reducción.	No reconoce ni respeta las normas de seguridad en el laboratorio	Reconoce pero no respeta las normas de seguridad en el laboratorio.	Reconoce y respeta algunas de las normas de seguridad en el laboratorio.	Reconoce y respeta siempre las normas de seguridad en el laboratorio.
	I.1.4.6- Explicar los protocolos de actuación ante posibles accidentes en el laboratorio.	No sabe explicar los protocolos de actuación ante posibles accidentes en el laboratorio.	Explica los protocolos de actuación en caso de una quemadura en el laboratorio.	Explica los protocolos de actuación en el caso de quemaduras y de incendios en el laboratorio.	Explica los protocolos de actuación en cualquier posible accidente en el laboratorio.
	C.1.5- Interpretar la información sobre temas	I.1.5.1-Extraer la información esencial y las ideas	No sabe extraer información de un documento.	Extrae información, pero no la esencial de un documento	Extrae información esencial de un documento pero no las

científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación .	relevantes de documentos divulgativos de temática científica procedentes de diversas fuentes (periódicos, revistas especializadas, televisión, radio,...).		científico	ideas relevantes.	divulgativo.
	I.1.5.2- Elaborar pequeños informes o exponer conclusiones de forma estructurada y coherente, haciendo referencia a los datos e informaciones extraídas de un texto divulgativo de temática científica.	No sabe elaborar un informe.	Elabora un informe, pero no sabe exponer las conclusiones ni hacer referencia a datos extraídos de un texto.	Elabora un informe y expone las conclusiones de forma estructurada pero no hace referencia a los datos o información extraídos de un texto.	Elabora un informe, expone las conclusiones de forma estructurada y hace referencia a la información extraída de un texto científico.
	I.1.5.3- Mostrar espíritu crítico al valorar la objetividad y fiabilidad de informaciones sobre temas científicos procedentes de internet u otros medios digitales, emitiendo juicios fundamentados .	No sabe mostrar espíritu crítico al valorar las informaciones sobre temas científicos.	Muestra espíritu crítico pero no es objetivo al dar las explicaciones.	Muestra espíritu crítico, es objetivo sobre los temas tratados, pero no sabe emitir juicios fundamentales.	Muestra espíritu crítico, valora objetivamente las informaciones de documentos científicos y sabe emitir juicios fundamentales sobre ellos.
C.1.6- Desarrollar pequeños trabajos de investigación	I.1.6.1- Identificar las fases del método científico y	No sabe identificar las fases del método científico.	Identifica las fases del método científico, pero no sabe aplicarlas	Identifica las fases del método científico y las aplica cuando está en grupo,	Identifica las fases del método científico y las aplica tanto individualmente como en grupo en

en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	aplicarlo individualmente o en grupo en la elaboración de trabajos de investigación sencillos sobre un tema relacionado con los contenidos estudiados.		individualmente ni en grupo.	pero no individualmente.	la elaboración de un trabajo.
	I.1.6.2- Exponer y defender ante los compañeros y compañeras las conclusiones de su investigación presentándolas de una manera clara y razonada y aprovechando las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).	No sabe exponer las conclusiones de su investigación.	Expone las conclusiones de su investigación de manera confusa.	Expone las conclusiones de su investigación de manera clara y razonada.	Expone las conclusiones de su investigación, de manera clara y razonada, utilizando las posibilidades que ofrecen las TIC.
	I.1.6.3- Debatir las conclusiones de los trabajos propios o ajenos respetando el turno de palabra y las opiniones de los demás.	No sabe debatir las conclusiones de los trabajos propios o ajenos.	Debate las conclusiones de sus trabajos y de los ajenos, pero no respeta el turno de palabra ni las opiniones de los demás.	Debate las conclusiones de sus trabajos y los ajenos, respetando el turno de palabra, pero no las opiniones de los demás.	Debate las conclusiones de sus trabajos y de los ajenos, respetando el turno de palabra y las opiniones de los demás.

## Bloque 2. La materia

Criterios de evaluación	Indicadores	Indicadores de logro			
		0 - No adquirido	1 - Adquirido	2 - Avanzado	3 - Excelente

C.2.1- Reconocer las propiedades generales y características específicas de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	I.2.1.1- Relacionar las propiedades de los materiales comunes con el uso que se hace de ellos en su entorno.	No sabe relacionar las propiedades de los materiales con el uso que se hace de ellos en su entorno.	Relaciona las propiedades de algunos materiales (33%) con su uso en su entorno.	Relaciona las propiedades de la mayoría de los materiales con su uso en su entorno.	Relaciona las propiedades de los materiales con su uso en su entorno.
C.2.2- Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	I.2.2.1- Interpretar las leyes de Boyle, Charles y Gay-Lussac y representarlas gráficamente.	No sabe interpretar las leyes de Boyle, Charles y Gay-Lussac ni representarlas gráficamente.	Interpreta las leyes de Boyle, Charles y Gay-Lussac, pero no sabe representarlas gráficamente.	Interpreta las leyes de Boyle, Charles y Gay-Lussac y las representa en la mayoría de los casos.	Interpreta las leyes de Boyle, Charles y Gay-Lussac y las representa correctamente.
	I.2.2.2- Explicar la dependencia de las expresiones matemáticas de las leyes de Charles y Gay-Lussac con la escala de temperaturas empleada.	No sabe explicar la dependencia de las expresiones matemáticas de las leyes de Charles y Gay-Lussac con la escala de temperaturas empleada.	Explica parcialmente la dependencia de las expresiones matemáticas de las leyes de Charles y Gay-Lussac con la escala de temperaturas empleada.		Explica correctamente la dependencia de las expresiones matemáticas de las leyes de Charles y Gay-Lussac con la escala de temperaturas empleada.
	I.2.2.3- Realizar cálculos con la ley combinada de los gases.	No sabe realizar cálculos con la ley combinada de los gases.	Realiza los cálculos en el 25% de los casos y no usa las unidades correctamente.	Realiza los cálculos en el 60% de los casos y utiliza casi siempre las unidades correctamente.	Realiza los cálculos y utiliza las unidades correctamente en todos los casos.
	I.2.2.4- Representar e interpretar gráficas, en las que se relacionen la presión, el volumen y la temperatura, a partir de datos referidos a	No sabe representar ni interpretar gráficas en las que se relacionan la presión, el volumen y la temperatura a partir de datos experimentales.	Representa gráficas en las que se relacionan la presión, el volumen y la temperatura, pero no sabe interpretarlas.	Representa gráficas en las que intervienen la presión, el volumen y la temperatura y las interpreta en la mayoría de los casos.	Representa gráficas en las que interviene la presión, el volumen y la temperatura, a partir de datos experimentales, siempre.

	estudios experimentales de las leyes de los gases.				
C.2.3- Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	I.2.3.1- Distinguir mezclas homogéneas, heterogéneas y coloides.	No sabe distinguir mezclas homogéneas, heterogéneas y coloides.	Distingue mezclas homogéneas y heterogéneas en la mayoría de los casos, pero no los coloides.	Distingue siempre las mezclas heterogéneas y homogéneas, pero no los coloides.	Distingue siempre las mezclas homogéneas, las heterogéneas y los coloides.
	I.2.3.2- Preparar en el laboratorio disoluciones acuosas de soluto sólido de concentración conocida expresada en gramos/litro.	No sabe preparar en el laboratorio disoluciones acuosas de soluto sólido conocida la concentración en g/L	Sabe realizar los cálculos para preparar la disolución, pero no sabe pesar el soluto ni medir el volumen.	Sabe realizar los cálculos, pesar el soluto y hallar el medir el volumen de disolución, pero no prepararla.	Realiza los cálculos, mide la masa de soluto, el volumen de disolución y la prepara correctamente.
	I.2.3.3- Resolver ejercicios numéricos que incluyan cálculos de concentración en gramos/litro.	No sabe realizar ejercicios numéricos que incluyan cálculos de concentración en g/L	Realiza ejercicios numéricos que incluyan cálculos de concentración en g/L en el 30% de los casos.	Realiza ejercicios numéricos que incluyan cálculos de concentración en g/L en el 70% de los casos.	Realiza ejercicios numéricos que incluyan cálculos de concentración correctamente siempre.
	I.2.3.4- Analizar una gráfica de solubilidad frente a temperatura.	No sabe analizar una gráfica de solubilidad frente a temperatura.	Analiza una gráfica de solubilidad frente a la temperatura en algunos casos.	Analiza una gráfica de solubilidad frente a la temperatura en la mayoría de los casos.	Analiza correctamente una gráfica de solubilidad frente a la temperatura siempre.
C.2.4- Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la	I.2.4.1- Describir los primeros modelos atómicos y justificar su evolución para poder explicar nuevos fenómenos.	No sabe describir los primeros modelos atómicos y justificar su evolución para poder explicar nuevos fenómenos.	Describe la teoría atómica de Dalton, pero no el modelo de Thomson pero no justifica su evolución	Describe la teoría atómica de Dalton y el modelo atómico de Thomson pero no justifica su evolución	Describe los modelos anteriores y justifica correctamente su evolución para explicar nuevos fenómenos.

necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.	I.2.4.2- Describir el modelo de Rutherford, las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.	No sabe describir el modelo atómico de Rutherford, ni las partículas subatómicas básicas, ni localizarlas en el átomo.	Describe el modelo atómico de Rutherford, pero no las partículas subatómicas básicas y no las localiza en el átomo.	Describe el modelo atómico de Rutherford y las partículas subatómicas básicas, pero no las localiza en el átomo.	Describe el modelo de Rutherford, las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.
	I.2.4.3- Reconocer los conceptos de número atómico y número másico y a partir de ellos caracterizar átomos e isótopos.	No reconoce los conceptos de número atómico y número másico y solo sabe, a partir de ellos, caracterizar átomos e isótopos.	Reconoce los conceptos de número atómico y número másico, pero, a partir de ellos, no sabe caracterizar átomos e isótopos.	Reconoce los conceptos de número atómico y número másico y, a partir de ellos, sabe caracterizar átomos pero no isótopos.	Reconoce los conceptos de número atómico y número másico y, a partir de ellos, sabe caracterizar átomos e isótopos.
	I.2.4.4- Distribuir las partículas en un átomo a partir del número atómico y del número másico o a partir de notación ${}_Z^AX$	No sabe distribuir las partículas de un átomo a partir del número atómico y del número másico ni a partir de la notación ${}_Z^AX$	Distribuye las partículas subatómicas a partir del número atómico y del número másico la mayoría de las veces, pero no a partir de la notación ${}_Z^AX$ .	Distribuye las partículas subatómicas a partir del número atómico y del número másico y, en la mitad de los casos a partir de la notación ${}_Z^AX$ .	Distribuye las partículas subatómicas a partir del número atómico y del número másico o a partir de la notación ${}_Z^AX$ siempre.
C.2.5- Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	I.2.5.1- Definir isótopo.	No sabe definir isótopo			Define isótopo
	I.2.5.2- Reconocer la importancia de Marie Curie en el conocimiento de la radiactividad como ejemplo de la contribución de la mujer al desarrollo de la	No reconoce la importancia de Marie en el conocimiento de la radiactividad ni su ejemplo de la contribución de la mujer al desarrollo de la ciencia.	Reconoce la importancia de Marie Curie en el conocimiento de la radiactividad, pero no su ejemplo de contribución de la mujer al desarrollo de la ciencia.	Reconoce la importancia de Marie Curie en el conocimiento de la radiactividad y parcialmente su ejemplo de contribución de la mujer en el desarrollo de la ciencia.	Reconoce la importancia de Marie Curie en el conocimiento de la radiactividad como ejemplo de la contribución de la mujer al desarrollo de la ciencia.

	ciencia.				
	I.2.5.3- Comentar algunas aplicaciones de los isótopos radiactivos y reconocer, tanto su utilidad como la problemática de los residuos originados, así como las soluciones para la gestión de los mismos.	No sabe comentar ninguna aplicación de la los isótopos radiactivos ni reconocer su utilidad ni la problemática de los residuos originados, así como las soluciones para la gestión de los mismos.	Comenta alguna aplicación de los isótopos radiactivos pero no reconoce su utilidad ni la problemática de los residuos originados y la problemática de su gestión.	Comenta alguna aplicación de los isótopos radiactivos y reconoce su utilidad pero no la problemática de los residuos originados y la problemática de su gestión.	Comenta alguna aplicación de los isótopos radiactivos y reconoce tanto su utilidad como la problemática de los residuos originados y las soluciones a la gestión de los mismos.
C.2.6- Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	I.2.6.1- Reconocer el símbolo y el nombre de los elementos representativos.	No reconoce el nombre ni el símbolo de los elementos representativos.	Reconoce 1/3 de los nombres y símbolos de los elementos representativos.	Reconoce 2/3 de los nombres y símbolos de los elementos representativos..	Reconoce todos los nombres y símbolos de los elementos representativos.
	I.2.6.2- Justificar la actual ordenación de los elementos por número atómico creciente y en grupos en función de sus propiedades.	No sabe justificar la actual ordenación de los elementos por número atómico creciente y en grupos en función de sus propiedades.	Justifica la actual ordenación de los elementos por número atómico creciente pero no los grupos ni que estos dependan de sus propiedades.	Justifica la actual ordenación de los elementos por número atómico creciente y en grupos, pero no que estos dependan de sus propiedades.	Justifica la actual ordenación de los elementos por número atómico creciente y en grupos en función de sus propiedades.
	I.2.6.3- Describir la ocupación electrónica de la última capa en los gases nobles y relacionarla con su inactividad	No describe la ocupación electrónica de la última capa en los gases nobles ni la relaciona con su inactividad química.	Describe la ocupación electrónica de la última capa en los gases nobles, pero no la relaciona con su inactividad química.		

	química.				
	I.2.6.4- Relacionar las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica.	No sabe relacionar las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica.	Relaciona las principales propiedades de no metales con su posición en la Tabla Periódica.	Relaciona las principales propiedades de metales y no metales con su posición en la Tabla Periódica	Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica
	I.2.6.5- Justificar, a partir de la ocupación electrónica de la última capa, la tendencia de los elementos a formar iones tomando como referencia el gas noble más próximo.	No sabe justificar a partir de la ocupación electrónica de la última capa, la tendencia de los elementos a formar iones tomando como referencia el gas noble más próximo.	Justifica a partir de la ocupación electrónica de la última capa, la tendencia de los elementos a formar iones tomando como referencia el gas noble más próximo en 1/3 de los casos.	Justifica a partir de la ocupación electrónica de la última capa, la tendencia de los elementos a formar iones tomando como referencia el gas noble más próximo en 2/3 de los casos.	Justifica a partir de la ocupación electrónica de la última capa, la tendencia de los elementos a formar iones tomando como referencia el gas noble más próximo en todos los casos.
C.2.7- Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	I.2.7.1-Explicar por qué se unen los átomos y asociarlo a procesos electrónicos.	No sabe explicar por qué se unen los átomos ni asociarlo a procesos electrónicos.	Explica por qué se unen los átomos en el caso de enlace iónico, pero no en el resto de los enlaces	Explica por qué se unen los átomos, asociándolo a procesos electrónicos en el caso de enlace iónico y parcialmente en el enlace covalente.	Explica perfectamente por qué se unen los átomos asociándolo a procesos electrónicos.
	I.2.7.2- Reconocer que los tres tipos de enlace químico son modelos para explicar la unión entre átomos.	No sabe reconocer que los tres tipos de enlace químico son modelos para explicar la unión entre átomos.	Reconoce el enlace iónico como modelo para explicar la unión entre átomos.	Reconoce el enlace iónico y el covalente como modelos para explicar la unión entre átomos.	Reconoce que los tres tipos de enlace químico son modelos para explicar la unión entre átomos.
	I.2.7.3- Utilizar modelos moleculares para mostrar las formas en que se unen	No sabe - utilizar modelos moleculares para mostrar las formas en	Utiliza modelos moleculares para mostrar las formas en que se unen los átomos en	Utiliza modelos moleculares para mostrar las formas en que se unen los átomos en	Utiliza modelos moleculares para mostrar las formas en que se unen los átomos en

	los átomos.	que se unen los átomos.	1/3 de los casos	2/3 de los casos	todos los casos.
	I.2.7.4- Justificar las propiedades que presentan los distintos tipos de sustancias a partir de los correspondientes modelos de enlace.	No sabe justificar las propiedades que presentan los distintos tipos de sustancias a partir de los correspondientes modelos de enlace.	Justifica las propiedades que presentan las sustancias iónicas a partir del modelo de enlace iónico.	Justifica las propiedades que presentan las sustancias iónicas y covalentes a partir de los modelos de enlaces iónico y covalente	Justifica las propiedades que presentan los distintos tipos de sustancias a partir de los correspondientes modelos de enlace.
	I.2.7.5- Comprobar experimentalmente las propiedades de las sustancias.	No sabe comprobar experimentalmente las propiedades de las sustancias.	Sabe comprobar experimentalmente la solubilidad de las sustancias.	Sabe comprobar experimentalmente la solubilidad y la densidad de las sustancias.	Sabe comprobar experimentalmente la solubilidad, la densidad y las temperaturas de fusión y ebullición de las sustancias
	I.2.7.6- Calcular la masa molecular de sustancias sencillas dada su fórmula y las masas atómicas de los átomos presentes en ella.	No sabe calcular la masa molecular de sustancias sencillas dada su fórmula y las masas atómicas de los átomos presentes en ella.	Calcula en 1/3 de los casos la masa molecular de sustancias sencillas dada su fórmula y las masas atómicas de los átomos presentes en ella.	Calcula en 2/3 de los casos la masa molecular de sustancias sencillas dada su fórmula y las masas atómicas de los átomos presentes en ella.	Calcula en todos los casos la masa molecular de sustancias sencillas dada su fórmula y las masas atómicas de los átomos presentes en ella.
C.2.8- Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	I.2.8.1- Formular y nombrar óxidos, ácidos hidrácidos, hidruros y sales binarias.	No sabe formular y nombrar óxidos, ácidos hidrácidos, hidruros y sales binarias.	Sabe formular y nombrar óxidos e hidruros	Sabe formular y nombrar óxidos, hidruros y sales binarias.	Sabe formular y nombrar óxidos, ácidos hidrácidos, hidruros y sales binarias.

### Bloque 3. Los cambios

Criterios de evaluación	Indicadores	Indicadores de logro			
		0 - No adquirido	1 - Adquirido	2 - Avanzado	3 - Excelente
C.3.1-Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	I.3.1.1-Identificar los cambios que implican una reacción química en fenómenos cotidianos.	No identifica los cambios que implican una reacción química en fenómenos cotidianos.	Identifica el 30% de los cambios que implican una reacción química en fenómenos cotidianos	Identifica el 60% de los cambios que implican una reacción química en fenómenos cotidianos.	Identifica perfectamente los cambios que implican una reacción química en fenómenos cotidianos.
	I.3.1.2- Realizar experiencias de laboratorio en las que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias (por ejemplo una reacción de descomposición) e interpretar los resultados obtenidos.	No sabe realizar ni interpretar los resultados en la realización de una práctica de laboratorio para formar nuevas sustancias.	Realiza prácticas de laboratorio para obtener nuevas sustancias, pero no sabe interpretar los resultados.	Realiza prácticas de laboratorio para obtener nuevas sustancias e interpreta los resultados en el 50% de los casos.	Realiza prácticas de laboratorio para obtener nuevas sustancias, e interpreta los resultados obtenidos siempre.
C.3.2- Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	I.3.2.1-Representar reacciones químicas sencillas mediante ecuaciones interpretando las transformaciones que se producen.	No sabe representar reacciones químicas sencillas mediante ecuaciones ni interpretar las transformaciones que se producen	Sabe representar reacciones químicas sencillas mediante ecuaciones, pero no interpreta las transformaciones que se producen.	Sabe representar reacciones químicas mediante ecuaciones e interpretar la mitad de las transformaciones que se producen.	Representa reacciones químicas mediante ecuaciones e interpreta perfectamente las transformaciones que se producen.
	I.3.2.2- Utilizar modelos moleculares para visualizar el proceso de ruptura y formación de enlaces en una reacción	No sabe utilizar modelos moleculares para visualizar la	Utiliza modelos moleculares para visualizar la ruptura y	Utiliza modelos moleculares para visualizar la ruptura y	Utiliza modelos moleculares para visualizar la ruptura y

	química.za o que transcurran con rendimiento inferior al 100%.	ruptura y formación de enlaces en una reacción química.	formación de enlaces en una reacción química en el 25% de los casos.	formación de enlaces en una reacción química en el 50% de los casos.	formación de enlaces en una reacción química en todos los casos.
C.3.3-Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	I.3.3.1- Ajustar una ecuación química sencilla y relacionar el proceso con la ley de conservación de la masa de Lavoisier.	No sabe ajustar reacciones químicas sencillas.	Ajusta el 30% de las reacciones químicas, pero no relaciona el proceso con la ley de Lavoisier	Ajusta el 60% de las reacciones químicas y en la mitad de los casos l relaciona el proceso con la ley de Lavoisier	Ajusta todas las ecuaciones químicas sencillas y relaciona el proceso con la ley de Lavoisier.
	I.3.3.2- Comprobar numéricamente (conocidas las masas moleculares) que se cumple la ley de Lavoisier en ecuaciones químicas ajustadas.	No sabe comprobar numéricamente que se cumple la ley de Lavoisier en ecuaciones químicas ajustadas, conocidas las masas moleculares	Comprueba la ley de Lavoisier, a partir de las masas moleculares, en ecuaciones químicas ajustadas en el 30% de los casos.	Comprueba la ley de Lavoisier, a partir de las masas moleculares, en ecuaciones químicas ajustadas en el 60% de los casos.	Comprueba la ley de Lavoisier, a partir de las masas moleculares, en ecuaciones químicas ajustadas en todos los casos.
	I.3.3.3-Aplicar la ley de Lavoisier para realizar cálculos de masas de reactivos o productos.	No sabe aplicar la ley de Lavoisier para realizar cálculos de masa de un reactivo o producto, conocidos las de los otros reactivos o productos que intervienen en la misma reacción.	Aplica la ley de Lavoisier para calcular la masa de un reactivo que interviene en una reacción química, en el 30% de los casos.	Aplica la ley de Lavoisier para calcular la masa de un reactivo que interviene en una reacción química, en el 60% de los casos	Aplica la ley de Lavoisier para calcular la masa de un reactivo que interviene en una reacción química, en todos los casos
C.3.4- Comprobar mediante experiencias	I.3.4.1- Realizar un montaje de laboratorio o utilizar una simulación virtual	No sabe realizar un montaje de laboratorio,	Realiza un montaje de laboratorio virtual para	Realiza un montaje de laboratorio virtual para	Realiza un montaje de laboratorio virtual para

sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	para la obtención de un gas como producto de la reacción y relacionar el desprendimiento de burbujas con la concentración y estado de división de los reactivos.	real o virtual para obtener un gas y relacionar el desprendimiento de burbujas con el grado de división de los reactivos y la velocidad de la reacción.	obtener un gas y relaciona el desprendimiento de burbujas con la velocidad de reacción en el 30% de los casos.	obtener un gas y relaciona el desprendimiento de burbujas con la velocidad de reacción en el 60% de los casos.	obtener un gas y relaciona el desprendimiento de burbujas con la velocidad de reacción en todos los casos..
C.3.5-Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	I.3.5.1- Señalar algunas industrias químicas del Principado de Asturias y describir brevemente los procesos que en ellas se realizan o los materiales que se fabrican.	No sabe señalar ninguna industria química del Principado de Asturias.	Señala alguna industria química del Principado de Asturias, pero no describe los procesos que en ellas se desarrollan o los materiales que se fabrican.	Señala alguna industria química del Principado de Asturias, y describe los procesos que en ellas se desarrollan o los materiales que se fabrican en el 50% de los casos	Señala alguna industria química del Principado de Asturias, y describe los procesos que en ellas se desarrollan o los materiales que se fabrican, en todos los casos
	I.3.5.2- Relacionar la producción industrial a bajo coste con las consecuencias negativas para el medio ambiente.	No relaciona la producción industrial a bajo coste con las consecuencias negativas para el medio ambiente.	Relaciona la producción industrial a bajo coste con las consecuencias negativas para el medio ambiente en el 30% de los casos.	Relaciona la producción industrial a bajo coste con las consecuencias negativas para el medio ambiente en el 60% de los casos.	Relaciona la producción industrial a bajo coste con las consecuencias negativas para el medio ambiente en todos los casos.
	I.3.5.3- Buscar información en diferentes fuentes para justificar la importancia que ha tenido la industria química en el	No sabe buscar información para justificar la importancia de la	Busca información para justificar la importancia de la industria	Busca información para justificar la importancia de la industria	Busca información para justificar la importancia de la industria

	desarrollo de la sociedad.	industria química en el desarrollo de la sociedad.	química en el desarrollo de la sociedad, pero no la presenta estructuradamente.	química en el desarrollo de la sociedad, la presenta estructuradamente, pero no pone la bibliografía utilizada.	química en el desarrollo de la sociedad, la presenta estructuradamente y pone la bibliografía utilizada.
--	----------------------------	--	---	---	--

#### Bloque 4. El movimiento y las fuerzas

Criterios de evaluación	Indicadores	Indicadores de logro			
		0 - No adquirido	1 - Adquirido	2 - Avanzado	3 - Excelente
C.4.1-Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	I.4.1.1- Deducir la ley de Hooke aplicando los procedimientos del método científico.	No sabe deducir la ley de Hooke, aplicando los procedimientos del método científico.	Deduce la ley de Hooke, pero no sigue los pasos del método científico.		Deduce la ley de Hooke, siguiendo los pasos del método científico.
	I.4.1.2- Realizar cálculos sencillos usando la ley de Hooke.	No sabe realizar cálculos utilizando la ley de Hooke.	Realiza cálculos utilizando la ley de Hooke en el 30% de los casos.	Realiza cálculos utilizando la ley de Hooke en el 60% de los casos.	Realiza cálculos utilizando la ley de Hooke en todos los casos.
C.4.2- Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	I.4.2.1- Obtener datos velocidad-tiempo a partir de simulaciones virtuales o de experiencias de laboratorio, ordenarlos en tablas y representarlos gráficamente analizando los resultados.	So sabe obtener datos de velocidad-tiempo a partir de experiencias de laboratorio o simulaciones virtuales.	Obtiene datos de velocidad-tiempo a partir de experiencias de laboratorio o simulaciones virtuales, pero no sabe hacer tablas ni gráficas.	Obtiene datos de velocidad-tiempo a partir de experiencias de laboratorio o simulaciones virtuales, y sabe hacer tablas y gráficas, pero no analiza los	Obtiene datos de velocidad-tiempo a partir de experiencias de laboratorio o simulaciones virtuales, y sabe ordenarlos en tablas y representarlos en

				resultados.	gráficas, analizando los resultados.
C.4.3-Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando estas últimas.	I.4.3.1-Obtener valores de la velocidad media, velocidad instantánea o aceleración a partir de una tabla de datos o de una representación gráfica espacio-tiempo y/o velocidad-tiempo.	No sabe obtener la velocidad media ni instantánea ni aceleración, a partir de una tabla de datos o de una gráfica espacio tiempo y/o velocidad-tiempo.	Sabe obtener la velocidad media, pero no la velocidad instantánea ni aceleración, a partir de una tabla de datos o de una gráfica espacio tiempo y/o velocidad-tiempo.	Sabe obtener la velocidad media y la velocidad instantánea pero no la aceleración, a partir de una tabla de datos o de una gráfica espacio tiempo y/o velocidad-tiempo.	Obtiene la velocidad media, la velocidad instantánea y la aceleración, a partir de una tabla de datos o de una gráfica espacio tiempo y/o velocidad-tiempo.

#### Bloque 5. La energía

Criterios de evaluación	Indicadores	Indicadores de logro			
		0 - No adquirido	1 - Adquirido	2 - Avanzado	3 - Excelente
C.5.1-Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	I.5.1.1-Identificar algunos conductores y aislantes comunes.	No sabe identificar algunos conductores y aislantes comunes.	Identifica algunos conductores comunes, pero no identifica aislantes.		Identifica algunos conductores y aislantes comunes.
	I.5.1.2- Relacionar la corriente eléctrica con el movimiento de los electrones dentro de los conductores	No relaciona la corriente eléctrica con el movimiento de electrones dentro de los conductores.			Relaciona la corriente eléctrica con el movimiento de electrones en los conductores
	I.5.1.3- Señalar la manera de conectar un amperímetro y un	No sabe señalar como	Sabe señalar como conectar un	Sabe señalar como	Sabe señalar como

	voltímetro en un circuito eléctrico.	conectar un amperímetro ni un voltímetro en un circuito eléctrico.	amperímetro, pero no un voltímetro en un circuito eléctrico	señalar como conectar un voltímetro, pero no un amperímetro , en un circuito eléctrico.	conectar un amperímetro y un voltímetro en un circuito eléctrico.
	I.5.1.4- Reconocer las unidades en el Sistema Internacional de la intensidad, diferencia de potencial y resistencia eléctrica.	No sabe reconocer las unidades en el Sistema Internacional (SI) de intensidad, diferencia de potencial y resistencia eléctrica	Reconoce las unidades en el SI de una de las tres magnitudes: intensidad, diferencia de potencial y resistencia eléctrica.	Reconoce las unidades en el SI de dos de las tres magnitudes : intensidad, diferencia de potencial y resistencia eléctrica.	Reconoce la unidades en el SI de las magnitudes: intensidad, diferencia de potencial y resistencia eléctrica.
	I.5.1.5- Planificar una experiencia de laboratorio para comprobar la ley de Ohm.	No sabe planificar una experiencia de laboratorio para comprobar la ley de Ohm.			Planifica una experiencia de laboratorio para comprobar la ley de Ohm.
	I.5.1.6- Realizar cálculos sencillos con la ley de Ohm.	No sabe realizar cálculos sencillos con la ley de Ohm.	Realiza cálculos sencillos con la ley de Ohm en el 30% de los casos.	Realiza cálculos sencillos con la ley de Ohm en el 60% de los casos.	Realiza cálculos sencillos con la ley de Ohm en todos los casos.
C.5.2- Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de	I.5.2.1-Identificar los elementos de las maquinas eléctricas presentes en los hogares y explicar la transformación que en ellas experimenta la energía eléctrica.	No sabe identificar los elementos de las máquinas eléctricas presentes en los hogares, ni explicar las	Identifica los elementos de las máquinas eléctricas presentes en los hogares, pero no sabe explicar las	Identifica los elementos de las máquinas eléctricas presentes en los hogares, y explica en la mitad de	Identifica los elementos de las máquinas eléctricas presentes en los hogares, y explica las

circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.		transformaciones que experimenta en ellas la energía eléctrica.	transformaciones que experimenta en ellas la energía eléctrica.	los casos las transformaciones que experimenta en ellas la energía eléctrica.	transformaciones que experimenta en ellas la energía eléctrica
	I.5.2.2- Apreciar la diferencia entre las conexiones en serie y en paralelo utilizando por ejemplo un circuito con bombillas.	No sabe apreciar la diferencia entre conexiones en serie y en paralelo.	Aprecia la diferencia entre conexiones en serie y en paralelo en un circuito con bombillas en el 30% de los casos.	Aprecia la diferencia entre conexiones en serie y en paralelo en un circuito con bombillas en el 60% de los casos	Aprecia la diferencia entre conexiones en serie y en paralelo en un circuito con bombillas en todos los casos.
	I.5.2.3- Diseñar un experimento para poner de manifiesto la consecuencia de asociar generadores en serie y en paralelo.	No sabe diseñar un experimento para poner de manifiesto la consecuencia de asociar generadores en serie o en paralelo.	Sabe diseñar un experimento asociando generadores en serie o en paralelo pero no sabe sacar las consecuencias de ello.	Sabe asociar generadores en serie y en paralelo, pero solo saca consecuencias de la asociación en serie.	Sabe asociar generadores en serie y en paralelo, y sacar consecuencias de ambas asociaciones.
	I.5.2.4- Aplicar la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las otras dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.	No sabe aplicar la ley de Ohm para calcular una de las tres magnitudes implicadas.	Aplica la ley de ohm para calcular una de las tres magnitudes implicadas, pero no pone las unidades correctas en el SI.	Aplica la ley de ohm para calcular una de las tres magnitudes implicadas, y pone las unidades correctas en el SI. en el 50% de los casos.	Aplica la ley de ohm para calcular una de las tres magnitudes implicadas, y pone las unidades correctas en el SI.
	I.5.2.5- Utilizar aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y medir las magnitudes eléctricas: intensidad, voltaje, resistencia y potencia.	No sabe utilizar aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y	Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y mide una de las magnitudes	Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y mide dos de las	Utiliza aplicaciones virtuales interactivas para simular circuitos y mide las magnitudes eléctricas:

		medir las magnitudes eléctricas: intensidad, voltaje, resistencia y potencia.	eléctricas: intensidad, voltaje, resistencia y potencia.	magnitudes eléctricas: intensidad, voltaje, resistencia y potencia	intensidad, voltaje, resistencia y potencia
C.5.3-Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	I.5.3.1- Dibujar el esquema de un circuito eléctrico, interpretando los símbolos más habituales que en él aparecen.	No sabe dibujar un circuito eléctrico, ni interpretar los símbolos que aparecen en él.	Dibuja un esquema de un circuito eléctrico, e interpreta el 30% de los símbolos que aparecen en él.	Dibuja un esquema de un circuito eléctrico, e interpreta el 60% de los símbolos que aparecen en él.	Dibuja un esquema de un circuito eléctrico, e interpreta los símbolos habituales que aparecen en él.
	I.5.3.2- Localizar en los aparatos eléctricos del hogar sus características de voltaje y potencia.	No sabe localizar en los aparatos eléctricos del hogar sus características de voltaje y potencia	Localiza en los aparatos eléctricos del hogar sus características de voltaje, pero no de potencia.		Localiza en los aparatos eléctricos del hogar sus características de voltaje y de potencia.
	I.5.3.3- Reconocer qué elementos de los circuitos aportan energía al mismo y cuáles disipan esa energía.	No reconoce qué elementos de los circuitos aportan energía y cuáles disipan esa energía.	Reconoce qué elementos de un circuito aportan energía, pero no cuáles disipan esa energía.	Reconoce qué elementos de un circuito aportan energía y cuáles la disipan en el 50% de los casos.	Reconoce qué elementos de un circuito aportan energía al mismo y cuáles la disipan.
	I.5.3.4- Reconocer las normas básicas para el uso seguro de la electricidad.	No reconoce las normas básicas para el uso seguro de la electricidad.	Reconoce el 30% de las normas básicas para el uso seguro de la electricidad.	Reconoce el 60% de las normas básicas para el uso seguro de la electricidad	Reconoce las normas básicas para el uso seguro de la electricidad.

	I.5.3.5- Enumerar aparatos de uso doméstico que contengan componentes electrónicos.	No sabe enumerar aparatos de uso doméstico que contengan componentes electrónicos	Enumera algunos aparatos de uso doméstico (2 ó 3) que contengan componentes electrónicos.		Enumera la mayoría de los aparatos de uso doméstico que contienen componentes electrónicos.
	I.5.3.6- Comentar y valorar el impacto ambiental del ciclo de vida de los electrodomésticos y de los dispositivos electrónicos, especialmente la contaminación que supone las toneladas de basura electrónica generada.	No sabe comentar ni valorar el impacto ambiental del ciclo de vida de los electrodomésticos y de los dispositivos electrónicos, especialmente de la contaminación producida por las toneladas de basura electrónica generada.	Comenta, pero no valora el impacto ambiental del ciclo de vida de los electrodomésticos y de los dispositivos electrónicos especialmente de la contaminación producida por las toneladas de basura electrónica generada.	Comenta, y valora(en el 50% de los casos) el impacto ambiental del ciclo de vida de los electrodomésticos y de los dispositivos electrónicos especialmente de la contaminación producida por las toneladas de basura electrónica generada.	Comenta, y valora el impacto ambiental del ciclo de vida de los electrodomésticos y de los dispositivos electrónicos especialmente de la contaminación producida por las toneladas de basura electrónica generada.

## **PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación sirve para conocer el grado de adquisición alcanzado por los alumnos en relación a los objetivos propuestos y a las competencias correspondientes, así como determinar si la enseñanza ha sido adecuada o no para alcanzarlos. La evaluación será útil si nos sirve como instrumento para mejorar globalmente el proceso de enseñanza-aprendizaje. El proceso de evaluación será continuo, formativo, integrador y sumativo.

Debemos determinar con claridad qué evaluar, cómo evaluar y cuando evaluar.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje se ajustará a los siguientes criterios de calificación:

1. Los contenidos del currículo representarán el 65% de la calificación en 3º ESO.

PUNTUACIÓN SEGÚN LA ACTIVIDAD	PORCENTAJE
Pruebas de respuesta simple	10%
Pruebas de respuesta múltiple	25%
Tareas o resolución de problemas	25%
Pruebas escritas relativas a textos, mapas, imágenes...	20%
Exposiciones orales	10%
Actitud	10%

\* En las pruebas de respuesta múltiple las respuestas erróneas, no en blanco, se penalizarán con un 25% del valor de la pregunta.

La actitud será valorada con positivos y negativos:

- Asistir diariamente a clase con puntualidad.
- No utilizar el móvil en el aula.
- Respeto en el trato a compañeros y profesores.
- Respeto a las normas del aula y del centro.

La acumulación de seis negativos en la ESO durante la evaluación, supondrá la pérdida del 10% de la nota de este apartado.

2. Las competencias representarán el 35% de la calificación en 3º ESO

COMPETENCIAS COMUNES	PORCENTAJE 3º ESO
Comunicación lingüística	10%

Aprender a aprender	10%
Competencias sociales y cívicas	10%
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	5%

#### INDICADORES DE COMPETENCIAS

Comunicación lingüística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lee con fluidez, comprende y progresa a través del lenguaje en la adquisición de conocimientos (ESO).</li> <li>- Presenta con corrección, coherencia y pulcritud sus escritos y pruebas.</li> <li>- Expone oralmente y por escrito de forma bien organizada.</li> </ul>
Aprender a aprender	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza o intenta realizar las actividades que se le plantean.</li> <li>- Organiza el trabajo para ajustarlo a los tiempos y a las tareas de aprendizaje.</li> <li>- Persiste en el aprendizaje planteándose metas a corto, medio, y largo plazo.</li> </ul>
Competencias sociales y cívicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Respeta y acepta a los demás compañeros dentro de la pluralidad de creencias y culturas.</li> <li>- Se encuentra integrado, manifestando solidaridad e interés por el entorno escolar y la comunidad en la que vive.</li> <li>- Es tolerante, expresa y comprende los distintos puntos de vista del grupo.</li> </ul>
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planifica y organiza su trabajo o el de un equipo demostrando adaptación a los problemas planteados.</li> <li>- Muestra confianza a la hora de hacer propuestas.</li> <li>- Demuestra imaginación, interés, esfuerzo y responsabilidad en sus trabajos.</li> </ul>

Del compendio de contenidos (65%) y de competencias (35%) se obtendrá la nota de cada evaluación.

En cada evaluación se realizarán al menos 2 pruebas escritas y, adicionalmente al final de cada evaluación, otra prueba escrita de recuperación de las partes suspensas.

Si todas las evaluaciones son aprobadas (incluyendo, en su caso, las recuperaciones), para la nota final (junio-ordinaria) se hará una valoración global (un promedio) de todas las evaluaciones. Para el alumnado con alguna evaluación suspensa, se diseñará una prueba escrita de recuperación final (sólo de las partes suspensas) y para la nota final (junio-ordinaria)

se hará igualmente una valoración global (un promedio) de todas las evaluaciones y recuperaciones.

Para la **evaluación extraordinaria de septiembre**, a los alumnos/as evaluados negativamente en junio se les dará un plan de recuperación que consistirá en:

De cada tema que tengan pendiente: a) Repasarán la materia propuesta y b) Realizarán los ejercicios propuestos que entregarán el día del examen en septiembre. El examen de septiembre contendrá contenidos y ejercicios de los propuestos.

Estos ejercicios supondrán un 30% de la nota y el examen un 70% (cada alumno/a se examinará solamente de la parte de la materia no superada).

La nota correspondiente (actividades + examen extraordinario) hará media con las calificaciones de las partes aprobadas. Serán evaluados positivamente aquellos alumnos/as que obtengan al menos un cinco tras efectuar dicha media aritmética.

### **C) METODOLOGÍA, RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES**

Se pretende conseguir que los estudiantes comprendan lo que aprenden, sepan para que lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos.

Este objetivo precisa una metodología más activa orientada hacia el saber hacer, que tenga en cuenta los distintos ritmos de aprendizaje. Para ello se propiciará:

#### **1. ESTABLECER MÉTODOS QUE TENGAN EN CUENTA LOS DIFERENTES RITMOS DE APRENDIZAJE**

- Ajustarse al nivel competencial inicial del alumnado teniendo como referencia la realidad de cada estudiante y de cada aula.

- Establecer un orden creciente de complejidad de modo que partiendo de los aprendizajes más simples se avance gradualmente a otros más complejos.

- Utilizar el aprendizaje cooperativo en pequeños grupos y con materiales que permitan distintos grados de profundización

- Realizar actividades variadas que den respuesta a la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado

#### **2. EMPLEAR UNA METODOLOGÍA ACTIVA Y PARTICIPATIVA CENTRADA EN EL SABER HACER**

- Activa, incrementando la participación del alumnado....
- Contextualizada, favoreciendo la adquisición y el uso de conocimientos en situaciones reales.

Se plantean las siguientes estrategias de trabajo:

**A.- Incrementar la participación del alumnado en el trabajo del aula.** Se considera que las explicaciones del profesor no deben superar los 20 minutos y que a partir de ese momento sea el alumnado el que protagonice su proceso de aprendizaje.

**B.- Desarrollar aprendizajes funcionales** que permitan aplicar lo conocido y aprender lo nuevo.

**C.- Utilizar aprendizajes contextualizados** diseñando actividades vinculadas con la vida y la realidad cotidiana del alumnado. El alumnado debe realizar tareas o resolver problemas que simulen contextos reales, movilizandolos sus conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Estos aprendizajes permiten al alumnado percibir la utilidad y aplicabilidad del conocimiento.

**D.- Diseñar y aplicar pruebas diversas** relacionadas con los conocimientos y las destrezas que deben dominar.

**E.- Realizar con frecuencia actividades de repaso** que recojan contenidos fundamentales de la materia, vinculados con los indicadores de los criterios de evaluación.

### 3. CONSOLIDAR HÁBITOS DE TRABAJO EN EL ALUMNADO

- **Hábitos de trabajo individual** mediante la lectura comprensiva, la selección de la información obtenida de fuentes diversas, incluyendo digitales y la organización de la misma.

- **Hábitos de trabajo cooperativo** mediante la resolución conjunta de tareas que permitirán que el alumnado se beneficie de los conocimientos de los compañeros y que pueda conocer las estrategias que otros utilizan.

### 4. FAVORECER LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS DE LA ETAPA

Mediante:

- **El trabajo por tareas o el planteamiento de situaciones problema** que exigen en su resolución el uso adecuado de distintos tipos de conocimiento.

- **Actividades variadas** que exijan usar lo aprendido en distintos contextos.

- **El fomento, de la correcta expresión oral y escrita.**

Se proponen las siguientes actividades y pautas de actuación:

A. Hacer intervenir directa y frecuentemente al alumnado para favorecer el desarrollo de la expresión oral.

B. Incidir en la lectura comprensiva, procurando una frecuencia al menos semanal.

C-Lectura en voz alta, prestando atención a la entonación, la pronunciación, etc.

D. Fomentar la adquisición de nuevo vocabulario.

## 5. FOMENTAR EL TRABAJO EN EQUIPO

- **Mejorar las estrategias de aprendizaje** aplicando modelos consensuados por el profesorado, en:

### A.- Planteamiento de problemas:

a.1 Leer el problema y buscar los términos que no se conocen. Volver a leerlo las veces necesarias y extraer los datos del enunciado.

a.2 Tras obtener la solución, comprobar que sea lógica. Si el resultado es incoherente posiblemente estará mal el desarrollo de la resolución.

### B.- Realización de resúmenes

### C.- Elaboración de esquemas.

### D.- Presentación de exámenes y trabajos.

- Limpieza (si hay confusiones, paréntesis y línea por encima).

- Caligrafía legible.

-Tamaño de letra adecuado.

- Márgenes, estructuración en párrafos, sangrado.

- Evitar rotulaciones y motivos decorativos.

- En los exámenes no dejar espacios en blanco. Si se altera el orden de las preguntas indicar claramente el número o apartado.

- Los trabajos deben contener los apartados anteriores y al menos: portada con título, autor y curso.

## **D) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y, EN SU CASO, ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES O CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.**

El Plan que se sigue en 3º ESO es una medida de atención a la diversidad para todo el alumnado del grupo, por lo que la atención puede ser más personalizada. Se procurará hacer repasos frecuentes para que los alumnos con menos nivel vayan afianzando sus competencias y ejercicios más avanzados para aquellos alumnos con altas capacidades.

Para los alumnos con necesidades educativas (**NEE** y **NEAE**) o con altas capacidades (y para las correspondientes adaptaciones curriculares significativas o no significativas) se tendrán en cuenta los acuerdos adoptados por el Equipo Educativo, las directrices del Dpto. de Orientación y de Jefatura de Estudios.

### **E) PROGRAMAS DE REFUERZO PARA RECUPERAR LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS CUANDO SE PROMOCIONE CON EVALUACIÓN NEGATIVA EN LA MATERIA.**

A los alumnos de 3º ESO con la materia pendiente (de 2º ESO) se les encomendará la realización de una o dos actividades en cada trimestre (evaluación) para que puedan ir recuperando los conocimientos no adquiridos. Si las van entregando regular y satisfactoriamente, se considerará que han recuperado la pendiente. Si no las entregan o las entregan insatisfactoriamente, se les volverán a remitir dichas actividades hasta que las cumplimenten debidamente. En este caso se considerará que han recuperado la pendiente y en caso contrario que no la han recuperado.

### **F) CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS ACORDADOS Y APROBADOS RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO**

Los programas en los que participa el Departamento de Física y Química, en 3º de ESO, son el Plan de Lectura.

Dentro del Plan de Lectura, y teniendo en cuenta que la Física y Química es una materia con 2h de clase semanales, se incidirá en:

- Mejorar la expresión oral y escrita.
- Desarrollar estrategias para leer en público con fluidez y entonación adecuadas.
- Fijar una ortografía correcta.

Las actividades que realizarán serán:

- Leer textos en clase, y contestar a preguntas sobre ellos.
- Realizar trabajos, sobre textos dados, haciéndoles preguntas, cuya respuesta implique la lectura de dichos textos.
- Realizar pequeños trabajos de investigación que impliquen la búsqueda de información relacionada con el tema propuesto, utilizando internet, enciclopedias....
- Hacer el resumen de un texto leído.

Para evaluar el plan de lectura se puntuará:

- Expresarse de forma oral y escrita con corrección.
- Escribir con ortografía correcta.
- Obtener información efectiva cuando hacen un trabajo.

## **G) DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

En el plan de actividades complementarias y extraescolares programadas este curso por el Centro, de acuerdo con los Departamentos Didácticos, se prevé para 3º ESO la asistencia al Taller-Conferencia de Astronomía en coordinación con el Dpto. Matemáticas. También cabría la posibilidad de una Visita al Museo de la Siderurgia en coordinación con el Dpto. Tecnología.

## **H) INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA APLICACIÓN DOCENTE**

Los indicadores de logro, para promocionar en 3º ESO, se han fijado en el 90% del alumnado,

En la materia de Física y Química se han fijado los mismos (90%).

Una vez finalizado el curso, si no se consigue este porcentaje, se analizarán los motivos para ello, y se modificarán los métodos pedagógicos y los criterios de evaluación.

Se analizarán las medidas de atención a la diversidad aplicadas, y en el caso de no obtener los resultados propuestos se modificarán las medidas para el próximo curso.