



Primera evaluación

Bloque A	<p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <ul style="list-style-type: none">– Aproximación a las metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.<ul style="list-style-type: none">• El método científico y sus etapas.– Introducción a los entornos y recursos de aprendizaje científico: el laboratorio y los entornos virtuales.<ul style="list-style-type: none">• Aproximación al trabajo en el laboratorio científico.• Introducción al material básico de laboratorio.• Instrumentos de medida.• Fundamentos básicos de eliminación y reciclaje de residuos.• Descripción de normas básicas de seguridad en el laboratorio.• Introducción al etiquetado de productos químicos y su significado.– Iniciación al trabajo experimental mediante la realización de proyectos de investigación sencillos y de forma guiada.<ul style="list-style-type: none">• Proyectos sencillos de investigación.– Uso del lenguaje científico en la expresión de los resultados de un proyecto de investigación: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos.<ul style="list-style-type: none">• Medida de magnitudes. Medidas indirectas. Sistema Internacional de Unidades.• Cambios sencillos de unidades.• Representación gráfica de resultados.– Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad
Bloque B	<p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none">– Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, estados de agregación y la formación de mezclas y disoluciones.<ul style="list-style-type: none">• La materia y sus propiedades.• Introducción a la teoría cinética-molecular. Estados de agregación de la materia.• Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.• Métodos de separación de mezclas.– Realización de experimentos sencillos y de forma guiada relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.



Segunda evaluación

CONTENIDOS	
BLOQUES	CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES
Bloque B	<p>B. La materia</p> <p>– Estructura atómica: presentación del desarrollo histórico de los modelos atómicos y la ordenación de los elementos de la tabla periódica y su importancia para entender las uniones entre los átomos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Los primeros modelos atómicos: modelo de Thomson y modelo de Rutherford.• Introducción a la tabla periódica de los elementos químicos. Números atómicos.• Átomos y moléculas: sustancias simples y compuestas de uso frecuente y conocido
Bloque C	<p>C. El cambio.</p> <p>– Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Cambios físicos y químicos de los sistemas materiales. <p>– Interpretación macroscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Introducción a las reacciones químicas.• La química en la sociedad y en el medio ambiente

Tercera evaluación

CONTENIDOS	
BLOQUES	CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES
Bloque D	<p>D. La interacción.</p> <p>– Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes a través de la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p> <ul style="list-style-type: none">• Introducción a la Cinemática.• El movimiento. Sistemas de referencia.• Representaciones gráficas espacio-tiempo y velocidad-tiempo en el movimiento rectilíneo y uniforme. <p>– Aproximación al concepto de fuerza y su importancia en aplicaciones de uso cotidiano.</p> <ul style="list-style-type: none">• Concepto de fuerza. Medidas de fuerzas.• Fuerzas y deformaciones.• Composición sencilla de fuerzas.• Ley de la palanca.



	<ul style="list-style-type: none">Las fuerzas en la naturaleza
Bloque E	<p>E. La energía.</p> <ul style="list-style-type: none">La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.<ul style="list-style-type: none">La energía. Tipos de energía.Principio de conservación de la energía.Diseño y comprobación experimental sencillo de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.<ul style="list-style-type: none">Temperatura. Escalas de temperatura.Concepto de calor. El calor como transferencia de energía entre cuerpos a diferente temperatura.Efectos del calor sobre la materia: cambios de estado y dilataciones.Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y de la obtención de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables y no renovables. Magnitudes eléctricas fundamentales. Unidades de medida.<ul style="list-style-type: none">Corriente continua.

EVALUACIÓN

La evaluación del alumnado será global, continua y formativa, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje. En el contexto de este proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas deberán adoptarse tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Los criterios de evaluación en el documento se han establecidos por competencias específicas, describiendo primero la competencia y posteriormente los criterios evaluables.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	<p>1.1. Identificar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes utilizando la terminología científica adecuada.</p> <p>1.2. Reconocer y describir de forma guiada situaciones problemáticas reales de índole científica en el entorno inmediato planteando posibles iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución.</p>



<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas</p>	<p>2.1. Conocer las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias de forma guiada, que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>
<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas</p>	<p>3.1. Utilizar datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.</p> <p>3.2. Conocer y respetar las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, identificando los materiales e instrumentos básicos del mismo.</p> <p>3.3. Identificar los símbolos más utilizados en el etiquetado de productos químicos y en las instalaciones de un laboratorio, interpretando su significado.</p> <p>3.4. Entender y valorar la importancia de la eliminación de residuos y el reciclaje de material en el laboratorio para la protección y conservación del medio ambiente.</p>
<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje</p>	<p>4.1. Utilizar de forma guiada recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de todo el alumnado</p> <p>4.2. Trabajar de forma sencilla con medios tradicionales y digitales en la consulta de información y la creación de contenidos,</p>



	aprendiendo a seleccionar con criterio las fuentes más fiables desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades de cooperación, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos sencillos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para los demás
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social	6.1. Entender la ciencia como un proceso en construcción a través del análisis histórico de algunos hitos científicos, y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. 6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos

RECUPERACIÓN DE MATERIAS Y EVALUACIONES PENDIENTES

Las pautas están recogidas en el R9RecupEval23-24.



Teoría cinética de la materia y la actividad científica

Nº unidad	1	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º ESO	1º ciclo ESO		47 sesiones

JUSTIFICACIÓN

«La materia» engloba los conocimientos sobre la constitución interna de las sustancias, lo que incluye la descripción de la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia como base para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores.

Además, esta unidad propone la existencia de un bloque de contenidos comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento. En esta unidad se interrelaciona con «Las destrezas científicas básicas», que establece la relación de las ciencias experimentales con una de sus herramientas más potentes; las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa.

Contenidos. Bloque (nº) (Título)	Contribución a las CC. CLAVE	
Bloque A. Las destrezas científicas básicas. – Aproximación a las metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. – Introducción a los entornos y recursos de aprendizaje científico: el laboratorio y los entornos virtuales. – Iniciación al trabajo experimental mediante la realización de proyectos de investigación sencillos y de forma guiada – Uso del lenguaje científico en la expresión de los resultados de un proyecto de investigación: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. – Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
		Competencia emprendedora
Bloque B. La materia. – Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, estados de agregación y la formación de mezclas y		Competencia en conciencia y expresión culturales



disoluciones.

– Realización de experimentos sencillos y de forma guiada relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, su composición y su clasificación.

Metodología	Transversalidad	Recursos	
Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera individual y por parejas/grupos.	- Matemáticas. Cálculo	- <u>Site de la asignatura</u> . Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas...	
	Atención a la diversidad	Espacios	
	Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE: - Más tiempo en las pruebas escritas - Seguimiento apuntes	- Aula - Laboratorio	
Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita (2)	C1, C2, C3	Calificación	55
Prueba escrita corta, preguntas de clase o Socrative	C1, C2, C3	Calificación	15
Trabajo de investigación. Funcionamiento lavadora	C1, C2, C6	Rúbrica	5
Cuaderno	C4	Rúbrica	10
Prácticas	C2, C4	Rúbrica	15



Átomo y Tabla Periódica

Nº unidad	2	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º ESO	1º ciclo ESO		20 sesiones

JUSTIFICACIÓN

«La interacción» contiene los saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.

El conocimiento de la Estructura atómica y de las partículas constituyentes, así como la presentación del desarrollo histórico de los modelos atómicos y la ordenación de los elementos de la tabla periódica y su importancia para entender las uniones entre los átomos.

La introducción al etiquetado de productos químicos y su significado.

Contenidos. Bloque (nº) (Título)	Contribución a las CC. CLAVE	
Bloque B. La materia. – Estructura atómica: presentación del desarrollo histórico de los modelos atómicos y la ordenación de los elementos de la tabla periódica y su importancia para entender las uniones entre los átomos.	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
		Competencia emprendedora
	Competencia en conciencia y expresión culturales	

Metodología	Transversalidad	Recursos
Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera individual y por parejas/grupos.	- Matemáticas. Cálculo	- <u>Site de la asignatura</u> . Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas... - <u>Site LQI</u>
	Atención a la diversidad	Espacios
	Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE: - Más tiempo en las pruebas escritas - Seguimiento apuntes	- Aula - Laboratorio

Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2, C3	Calificación	45
Prueba escrita corta o Socrative	C1, C2, C3	Calificación	5



COLEGIO NTRA. SRA. DEL RECUERDO
JEFATURA DE ESTUDIOS
PROYECTO CURRICULAR DE CENTRO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2023-24

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

Trabajo de investigación. Ósmosis legumbres	C2, C4, C5	Rúbrica	10
Actividades	C1, C3	Observación directa	10
Gamificación. Juegos del hambre		Calificación	20
Cuaderno	C4	Rúbrica	10



Cambios físicos y químicos

Nº unidad	3	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º ESO	1º ciclo ESO		5 sesiones

JUSTIFICACIÓN

«El cambio» aborda las principales transformaciones físicas y químicas de los sistemas materiales y naturales, así como los ejemplos más frecuentes del entorno y sus aplicaciones y contribuciones a la creación de un mundo mejor.

Contenidos. Bloque (nº) (Título)

Contribución a las CC. CLAVE

<p>Bloque C. El cambio</p> <p>– Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen.</p> <p>– Interpretación macroscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad</p>	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
		Competencia emprendedora
	Competencia en conciencia y expresión culturales	

Metodología	Transversalidad	Recursos
<p>Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera individual y por parejas/grupos.</p>	<p>- Matemáticas. Cálculo</p>	<p>- <u>Site de la asignatura</u>. Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas...</p> <p>- <u>Site LQI</u></p>
	<p>Atención a la diversidad</p> <p>Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE:</p> <p>- Más tiempo en las pruebas escritas</p> <p>- Seguimiento apuntes</p>	<p>Espacios</p> <p>- Aula</p> <p>- Laboratorio</p>

Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2, C3	Calificación	50
Prueba escrita corta o Socrative	C1, C2, C3	Calificación	5
Trabajo de investigación. Evaporación	C2, C4	Rúbrica	10



COLEGIO NTRA. SRA. DEL RECUERDO
JEFATURA DE ESTUDIOS
PROYECTO CURRICULAR DE CENTRO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2023-24

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO

Actividades	C1, C3	Observación directa	10
Cuaderno	C4	Rúbrica	10
Prácticas		Rúbrica	15



Física							
Nº unidad	4	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones	
		CC.EE	2º ESO	1º ciclo ESO		11 sesiones	
JUSTIFICACIÓN							
<p>En esta unidad, en el tratamiento de «La energía» el alumnado profundiza en los conocimientos, destrezas y actitudes que adquirió en la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca de las formas de energía, que permitirá a los objetos adquirir diverso tipo de movimientos o deformaciones.</p>							
Contenidos. Bloque (nº) (Título)			Contribución a las CC. CLAVE				
<p>Bloque D. La interacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes a través de la interpretación de gráficas o el trabajo experimental. – Aproximación al concepto de fuerza y su importancia en aplicaciones de uso cotidiano. <p>E. La energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. – Diseño y comprobación experimental sencillo de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas. – Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. – Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y de la obtención de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables y no renovables. Magnitudes eléctricas fundamentales. Unidades de medida. 			x	Competencia en comunicación lingüística			
				Competencia plurilingüe			
			x	Competencia STEM			
			x	Competencia digital			
			x	Competencia personal, social y de aprender a aprender			
				Competencia ciudadana			
	Competencia emprendedora						
	Competencia en conciencia y expresión culturales						



Metodología	Transversalidad	Recursos	
Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera individual y por parejas/grupos.	- Matemáticas. Cálculo	- <u>Site de la asignatura</u> . Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas...	
	Atención a la diversidad	Espacios	
	Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE: - Más tiempo en las pruebas escritas - Seguimiento apuntes	- Aula - Laboratorio	
Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2, C3	Calificación	50
Prueba escrita corta o Socrative	C1, C2, C3	Calificación	5
Trabajo de Investigación			10
Actividades	C1, C3	Observación directa	10
Cuaderno	C4	Rúbrica	10
Prácticas		Rúbrica	15