

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Las **Herramientas de Evaluación** utilizadas serán las que aporten valor a los Criterios de Evaluación a través de los indicadores de logro que alcance el alumno. Las mismas estarán ponderadas de la siguiente manera:

- Pruebas Escritas 60%
- Guía de Observación, Cuaderno de Alumno 10%
- Tareas, Trabajos en Clase, Tareas Puntuales 10%
- Trabajos, Investigaciones, etc. 20%

Los criterios de evaluación y los contenidos de Física y Química son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Identificar y comprender los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM2, CD1)	10,8 %	A.1. A.2. D.1. D.2.	CT1. CT2. CT4.	1.1.1 Identifica los fenómenos fisicoquímicos cotidianos.	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
				1.1.2 Comprende las causas que producen los fenómenos.			
				1.1.3 Expresa los fenómenos utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.			
1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos sencillos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)	16,9 %	B.1. B.2. D.1. D.2.	CT2.	1.2.1 Resuelve problemas sencillos planteados a partir de situaciones cotidianas.	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
				1.2.2 Utiliza las leyes y teorías científicas para hallar las soluciones			
				1.2.3 Expresa adecuadamente los resultados.			
1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica analizando críticamente su impacto en la sociedad. (CCL1, STEM2, CPSAA4)	3,6 %	A.3. C.3. C.4.	CT1. CT2. CT6.	1.3.1 Reconoce situaciones problemáticas en el entorno cotidiano.	Guía de observación Proyecto	Heteroevaluación	Todas
				1.3.2 Describe situaciones científicas problemáticas			
				1.3.3 Analiza críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.			

2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental, simulaciones informáticas y el razonamiento lógico-matemático. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)	5,9 %	B.2. D.1. C.4.	CT2. CT4. CT9.	2.1.1 Identifica y describe fenómenos a partir de cuestiones utilizando metodologías propias de la ciencia.	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno	Heteroevaluación Coevaluación	2, 3, 5, 6, 7 y 8
				2.1.2 Maneja con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico- matemático.			
2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, buscando evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4)	2 %	A.1. C.2.	CT1. CT6.	2.2.1 Formula hipótesis de acuerdo a las cuestiones planteadas	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno	Heteroevaluación Coevaluación	1, 4, 7 y 8
				2.2.2 Comprueba las hipótesis formuladas con estrategias adecuadas.			
2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente (STEM2)	11 %	B.1. B.2. C.1.	CT1. CT6.	2.3.1 Aplica correctamente las leyes fisicoquímicas conocidas al formular hipótesis	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
				2.3.2 Conoce las teorías científicas existentes			
3.1 Emplear datos en diferentes formatos (textos, tablas y gráficos) para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto de poca dificultad, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. (STEM4, CD3, CPSAA4)	7,5%	B.1. D.1. D.2.	CT1. CT2. CT9.	3.1.1 Emplea datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información de índole científica	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	2, 5, 6
				3.1.2 Extrae la información más relevante de textos o datos científicos para poder resolver un problema			
3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC para sustancias simples, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)	16,5 %	A.5 B.4	CT1. CT2.	3.2.1 Asigna, de manera habitual, la unidad correspondiente a cada magnitud física.	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
				3.2.2 Utiliza adecuadamente las nombras de formulación y nomenclatura de la IUPAC			
				3.2.3 Emplea herramientas matemáticas de forma correcta en los cálculos científicos.			

3.3 Poner en práctica las normas elementales de uso en el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM5, CPSAA2, CC1)	4 %	A.2. A.3. A.4 B.2.	CT1. CT12.	3.3.1 Conoce y pone en práctica las normas de seguridad de trabajo en el laboratorio 3.3.2 Reconoce los símbolos de peligro en los productos químicos e identifica el material de laboratorio	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	1, 3, 5
4.1 Utilizar 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 cada participante. (CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4)	4,5 %	A.6. B.3.	CT3. CT4. CT6.	4.1.1 Trabaja de forma adecuada con recursos tradicionales y digitales 4.1.2 Interactúa con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno	Heteroevaluación Coevaluación	2, 4, 7 y 8
4.2 Trabajar de forma adecuada y pautaada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (CCL2, CCL3, CD1, CD3, CPSAA3, CE3, CCEC4)	4,5 %	A.6. B.3.	CT3. CT4. CT10.	4.2.1 Trabaja de forma adecuada y pautaada, individualmente y en equipo, en la consulta de información. 4.2.2 Utiliza con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desecha las menos adecuadas.	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno	Heteroevaluación Coevaluación	todas
5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, iniciando actividades de cooperación como forma de explorar un medio de trabajo eficiente en la ciencia. (CCL5, CP3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2)	0,8 %	B.2. C.4.	CT7. CT8. CT11.	5.1.1 Participa de manera constructiva y coeducativa en la construcción del conocimiento científico 5.1.2 Realiza actividades de cooperación como medio de trabajo eficiente en la ciencia.	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
5.2 Emprender, 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 la comunidad. (STEM3, STEM5, CE2)	5,4 %	B.2. C.2.	CT5. CT7. CT8.	5.2.1 Emprende proyectos científicos con mejoras en fines sociales. 5.2.2 Realiza proyectos científicos de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada. 5.2.3 Obtiene como resultado un valor individual y colectivo.	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno	Heteroevaluación Coevaluación	Todas
6.1 Reconocer, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen	5,9 %	A.7. B.3.	CT1. CT6. CT15.	6.1.1 Reconoce los avances científicos a través de la historia.	Guía de observación Prueba escrita Cuaderno del alumno	Heteroevaluación Coevaluación	3, 4, 7 y 8

repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (STEM2, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC3, CCEC1)				6.1.2 Analiza las repercusiones de la ciencia con la tecnología, sociedad y el medio ambiente			
6.2 Detectar en el entorno, a partir de una situación concreta, 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. (STEM5, CD4, CC4)	0,8 %	A.7. B.2. C.3.	CT1. CT6. CT15.	6.2.1 Detecta necesidades sociales en las que aplicar conocimientos científicos que ayuden a mejorarla. 6.2.2 Valora la ciencia para dar solución sostenible a distintas necesidades, tecnológicas, ambientales, económicas y sociales	<i>Guía de observación</i> <i>Prueba escrita</i> <i>Cuaderno del alumno</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	<i>Todas</i>

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Los criterios de evaluación y los contenidos de Física y Química son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

Criterios de evaluación	Peso CE	Contenidos de materia	Contenidos transversales	Indicadores de logro	Peso IL	Instrumento de evaluación	Agente evaluador	SA
1.1 Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes (textos, representaciones esquemáticas, tablas, gráficas, aplicaciones informáticas) y medios de comunicación. (CCL1, STEM2, CD1)	8 %	A1 A2 C3 D2 D3 D4 E2 E3	CT1 CT2 CT3 CT4 CT10	1.1.1 Conoce, identifica, comprende y usa conceptos y las teorías o leyes científicas de forma adecuada		Prueba escrita	Heteroevaluación	2, 4, 5, 6
						Coevaluación		
				1.1.2 Identifica fenómenos físico-químicos cotidianos y comprende las causas que los producen		Trabajo de investigación	Coevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
							Heteroevaluación	
				1.1.3 Explica fenómenos físico-químicos utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación		Prueba oral	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4)	13,5 %	A1 D2 D3 E3	CT2 CT3 CT6 CT9	1.2.1 Resuelve problemas planteados a partir de situaciones cotidianas		Guía de observación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				1.2.2 Utiliza las leyes y teorías científicas de forma correcta para hallar las soluciones		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
							Coevaluación	
				1.2.3 Expresa los resultados de forma científicamente correcta		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
							Coevaluación	
				Diario del profesor		Heteroevaluación		
1.3 Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad. (CCL1, STEM2, CPSAA4)	12,5 %	A6 A7 B1 C2 E2 D3	CT1 CT2 CT5 CT6 CT7 CT9 CT14	1.3.1 Reconoce la importancia de reciclar los componentes eléctricos y electrónicos, así como hacer una gestión adecuada de los distintos compuestos químicos para reducir su impacto medioambiental		Prueba oral	Heteroevaluación	2, 4
				Coevaluación				

				dar respuesta y solución a problemas presentes en nuestra sociedad		Prueba oral	Heteroevaluación	
				1.3.3 Reconoce y describe las propiedades de los distintos tipos de elementos y compuestos químicos, así como su aplicación en nuestra vida cotidiana		Prueba escrita	Heteroevaluación	2, 4
				1.3.4 Analiza críticamente el impacto producido por situaciones problemáticas reales de índole científica en la sociedad y el medioambiente		Diario del profesor	Heteroevaluación	2, 4, 6
				1.3.5 Toma conciencia sobre la necesidad de tomar medidas para reducir el consumo energético		Prueba oral	Heteroevaluación	6
2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental, simulaciones informáticas y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental. (CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CCEC3)	9,5%	A1 A2 D1 E4	CT4 CT6 CT9 CT10	2.1.1 Identifica y describe fenómenos utilizando metodologías propias de la ciencia		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
						Prueba oral	Heteroevaluación	
				2.1.2 Maneja con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.		Trabajo de investigación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				2.1.3 Emplea simuladores virtuales en el estudio de fenómenos físico-químicos		Diario del profesor	Heteroevaluación	5, 6
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 que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada. (CCL1, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4)	3,5%	A1 A2 C2 D1	CT1 CT2 CT6	2.2.1 Formula hipótesis de acuerdo con las cuestiones planteadas		Guía de observación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				2.2.2 Emplea las etapas del método científico de forma correcta para comprobar o refutar la hipótesis planteada		Diario del profesor	Heteroevaluación	1, 3, 5
2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos	6%	A1 A2 D1 D3	CT1 CT2 CT6 CT9	2.3.1 Aplica las leyes y teorías científicas conocidas al formular hipótesis		Guía de observación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				2.3.2 Diseña procedimientos		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 3, 5

necesarios para resolverlas o comprobarlas. (STEM2, CE1)				experimentales o deductivos que permiten resolver hipótesis de forma correcta				
3.1 Emplear datos en diferentes formatos (textos, tablas y gráficos) para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. (STEM4, CD3, CPSAA4)	7%	A3 D1 D4 E1	CT1 CT2 CT3 CT4 CT6	3.1.1 Emplea datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información de índole científica		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
						Prueba oral	Heteroevaluación	
				3.1.2 Extrae la información más relevante de textos o datos científicos para poder resolver un problema		Trabajo de investigación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
							Coevaluación	
3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura de la IUPAC, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (STEM4, CD3, CC1, CCEC2)	15%	A5 B1 B2 D1 D4 E2	CT1 CT2 CT6 CT11 CT15	3.2.1 Asigna, de manera habitual, la unidad correspondiente a cada magnitud física.		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 5, 6
				3.2.2 Utiliza adecuadamente las nombras de formulación y nomenclatura de la IUPAC		Prueba escrita	Heteroevaluación	2, 3
							Coevaluación	
				3.2.3 Emplea herramientas matemáticas de forma correcta en los cálculos científicos		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
							Coevaluación	
3.3 Poner en práctica las normas de uso en el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones. (STEM5, CPSAA2, CC1)	8%	A3 A4 D3 D4	CT6 CT7 CT11 CT12 CT14 CT15	3.3.1 Conoce y se atiende, de forma correcta, a las normas de seguridad de trabajo en el laboratorio		Guía de observación	Heteroevaluación	1, 3, 4
				3.3.2 Conoce la importancia de una adecuada gestión de los residuos de naturaleza química		Guía de observación	Heteroevaluación	1, 3, 4
				3.3.3 Reconoce los símbolos de peligro en los productos químicos y el material de laboratorio		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 3, 4
				3.3.4 Diseña y elabora pequeñas experiencias de laboratorio		Trabajo de investigación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4
4.1 Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, como el manejo de simulaciones informáticas, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia	3%	A3 D1 D3 E4	CT3 CT4 CT5 CT6 CT7	4.1.1 Trabaja de forma adecuada con recursos digitales o simulaciones informáticas en el contexto de trabajos científicos		Trabajo de investigación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
							Coevaluación	

docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. (CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4)			CT8 CT10 CT11 CT15	4.1.2 Valora el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la divulgación de información científica		Guía de observación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				4.1.3 Interactúa con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje		Guía de observación	Heteroevaluación Coevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
4.2 Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. (CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC4)	3%	A3 A6 B1 C2 C3	CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT10 CT11 CT15	4.2.1 Expresa e interpreta mensajes utilizando el lenguaje científico con propiedad.		Prueba oral	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				4.2.2 Utiliza fuentes de información fiables y analiza dicha información con rigor científico		Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				4.2.3 Selecciona, trata e interpreta la información científica para que esta cumpla con los objetivos de aprendizaje propuestos		Trabajo de investigación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
							Coevaluación	
5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. (CCL5, CP3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2)	2%	A1 B1 B2 C3 E4	CT3 CT6 CT7 CT8 CT10 CT11 CT15	5.1.1 Interviene en actividades cooperativas con ideas originales y valora las opiniones de compañeros		Guía de observación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
				5.1.2 Participa de manera constructiva y coeducativa en la construcción del conocimiento científico		Guía de observación	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6
5.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad. (STEM3, STEM5, CE2)	2%	A6 B1 C2 C3	CT6 CT9 CT11 CT14 CT15	5.2.1 Identifica información científica relevante sobre temas de interés social relacionados con la contaminación medioambiental		Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	2, 4, 6
				5.2.2 Emprende proyectos científicos que pretenden mejoras sociales		Trabajo de investigación	Heteroevaluación Coevaluación	2, 4, 6
6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es	6%	A6 A7 C3	CT1 CT2 CT6	6.1.1 Valora los avances científicos a través de la historia		Prueba escrita	Heteroevaluación	1, 2, 3, 4, 5, 6

un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (STEM2, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC3, CCEC1)		E2	CT8 CT12 CT13 CT14	6.1.2 Analiza las repercusiones de la ciencia con la tecnología, sociedad y el medio ambiente		<i>Guía de observación</i>	<i>Heteroevaluación</i>	1, 2, 4, 5, 6
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. (STEM5, CD4, CC4)	2%	B1 C2 C3 E2 E4	CT4 CT5 CT6 CT7 CT10 CT12 CT13 CT14 CT15	6.2.1 Reflexiona sobre las diferentes fuentes de energía y toma conciencia de la necesidad de reducir el gasto energético		<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	6
				6.2.2 Detecta distintas necesidades en la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados para dar una solución sostenible		<i>Prueba oral</i>	<i>Heteroevaluación</i>	2, 4, 6

LABORATORIO DE CIENCIAS DE 4º DE ESO

k) Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y vinculación de sus elementos.

Las Herramientas de Evaluación serán las que establezcan las valoraciones de los criterios y tendrán el siguiente peso:

- Pruebas Escritas y Cuaderno de Laboratorio (Diario - Rúbrica) - 50%
- Desarrollo Diario de tareas en Laboratorio (Diario – Rúbrica) - 30%
- Informes de Laboratorio, Exposiciones, etc. – 20%

Los criterios de evaluación y los contenidos de Laboratorio de Ciencias son los establecidos en el anexo III del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre. Igualmente, los temas transversales están determinados en los apartados 1 y 2 del artículo 10 del Decreto 39/2022, de 29 de septiembre.

<i>Criterios de evaluación</i>	<i>Peso CE</i>	<i>Contenidos de materia</i>	<i>Contenidos transversales</i>	<i>Indicadores de logro</i>	<i>Instrumento de evaluación</i>	<i>Agente evaluador</i>	<i>SA</i>
1.1 Comprender los fenómenos físicos, químicos, biológicos y geológicos que tienen lugar en la naturaleza y que se reproducen en el laboratorio, explicarlos con la terminología adecuada y pertinente, empleando soportes físicos y soportes digitales y proponer posibles aplicaciones de los mismos. (CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD2)	4,5	B1, B2 B3, B4 B5, B6 B7, B8 B9, B10 C1, C2 C3, C4 C5, C7 C8, C9 C10, D1, D3, E1, E2, E3, E6, F1, F2	1 2 3 4 10 6 9	1.1.1 Conoce, identifica, comprende y usa conceptos y las teorías o leyes científicas de forma adecuada	Cuaderno del alumno Guía de observación Informes Escritos	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas SA
				1.1.2 Identifica fenómenos científicos cotidianos y los explica con una terminología científica			Todas SA
				1.1.3 Explica y estudia fenómenos físico-químicos utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación			SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
1.2 Relacionar adecuadamente leyes y teorías concretas estudiadas en las materias Física y Química y Biología y Geología, con los fenómenos que se observan en el laboratorio. (STEM2)	4,5	B1, B2 B3, B4 B5, B6 B7, B8 B9, B10 C1, C2 C3, C4 C5, C7 C8, C9 C10, D1, D3, E1, E2, E3, E6, F1, F2	1 2 3 6	1.2.1 Vincula leyes y teorías científicas correctamente con el objetivo de la práctica	Cuaderno del alumno Guía de observación Informes Escritos	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas SA
				1.2.2 Aplica leyes y teorías científicas para explicar los fenómenos observados			Todas SA

1.3 Reconocer y describir problemas de carácter científico a los que la Física, la Química, la Biología y la Geología intentaron dar solución a través de las prácticas realizadas en el laboratorio. (CCL1, STEM4)	7,1	B1, B2 B3, B4 B5, B6 B7, B8 B9, B10 C1, C2 C3, C4 C5, C7 C8, C9 C10, D1, D3, E1, E2, E3, E6, F1, F2, F3 F5, F6	1 2 3 6 9	1.3.1 Entiende la capacidad de las diferentes disciplinas científicas para dar respuesta y solución a problemas presentes en nuestra sociedad	Cuaderno del alumno Guía de observación Informes Escritos	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	SA 2, 6, 7, 89, 10, 11, 12
				1.3.2 Analiza críticamente el impacto de la Ciencia en la resolución de problemas			SA 2, 6, 7, 89, 10, 11, 12
				1.3.3 Estudia la solución científica a problemas sociales mediante prácticas de laboratorio			SA 2, 6, 7, 89, 10, 11, 12
2.1 Analizar un fenómeno describiendo las variables, y sus magnitudes, que lo caracterizan y dar una posible explicación del mismo. (CCL1, STEM2, STEM4)	3	B1, B2 B3, B4 B5, B6 B7, B8 B9, B10 C1, C2 C3, C4 C5, C7 C8, C9 C10, D1, D3, E1, E2, E3, E6, F1, F2	1 2 3 6 9	2.1.1 Observa y analiza fenómenos, dando una explicación científica de los mismos	Cuaderno del alumno Guía de observación Informes Escritos	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas SA
				2.1.2 Describe las variables que caracterizan un fenómeno, en sus magnitudes correspondientes			Todas SA
2.2 Elaborar hipótesis como posibles respuestas a un fenómeno observado y expresarlas con rigor científico utilizando la terminología adecuada. (CCL1, STEM2)	3	B1, B2 B3, B4 B5, B6 B7, B8 B9, B10 C1, C2 C3, C4 C5, C7 C8, C9 C10, D1, D3, E1, E2, E3, E6, F1, F2	1 2 3 6 9	2.2.1 Formula hipótesis de acuerdo con las cuestiones planteadas con la terminología adecuada	Cuaderno del alumno Guía de observación Informes Escritos	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
				2.2.2 Emplea las etapas del método científico de forma correcta para comprobar o refutar la hipótesis planteada			SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
2.3 Buscar y seleccionar información pertinente a la práctica de laboratorio realizada, y utilizarla en la elaboración y comprobación de las hipótesis planteadas. (STEM2, CD1, CPSAA4)	3	B1, B2 B3, B4 B5, B6 B7, B8	1 2 3 6	2.3.1 Elabora hipótesis mediante la búsqueda y selección de información	Cuaderno del alumno Guía de observación Informes Escritos	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12

		B9, B10 C1, C2 C3, C4 C5, C7 C8, C9 C10, D1, D3, E1, E2, E3, E6, F1, F2		2.3.2 Comprueba las hipótesis planteadas seleccionando distinta información			SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
3.1 Reconocer los diferentes instrumentos de laboratorio, identificando las unidades, el rango y la incertidumbre en aquellos que sirven en la medición de una determinada magnitud. (CCL1, STEM2, STEM4)	24,5	A1, A2 A3, B1 B2, B3 B4, B5 B6, B7 B8, B9 B10, C1 C2, C3 C5, C6 C7, C8 C9, C10 C11, D2 D8, D9 D10, E8 F4	1 2 3 6	3.1.1 Identifica el material de laboratorio y conoce su utilidad	<i>Cuaderno del alumno</i> <i>Guía de observación</i> <i>Informes Escritos</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
				3.1.2 Conoce los diferentes instrumentos de medida, las unidades, el rango y su incertidumbre			SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
				3.1.3 Identifica los símbolos de peligrosidad presentes en los compuestos químicos			SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
3.2 Describir el diseño experimental previo a la realización de una práctica de laboratorio concreta, identificando las variables, los controles, los materiales, los métodos, el montaje y su funcionalidad, los instrumentos de recogida de información y sus limitaciones. (CCL1, STEM3, STEM4)	4,5	A1, A2 A3, B1 B2, B3 B4, B5 B6, B7 B8, B9 B10, C1 C2, C3 C5, C6 C7, C8 C9, C10 C11, D2 D8, D9 D10, E8	1 2 3 6 9 13	3.2.1 Diseña y elabora pequeñas experiencias de laboratorio	<i>Cuaderno del alumno</i> <i>Guía de observación</i> <i>Informes Escritos</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
				3.2.2 Describe adecuadamente el material empleado			SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
				3.2.3 Elabora los pasos necesarios para llevar a cabo una práctica y éstos son fácilmente reproducibles			SA 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
3.3 Realizar el tratamiento de los datos experimentales, presentar los resultados a través de tablas y gráficas, haciendo uso de soportes físicos y digitales y plantear nuevas cuestiones o problemas derivados de ellos. (STEM4, CD2)	8,6	A4, B1 B2, B3 B4, B5 B6, B7 B8, B9	1 2 3 4 10	3.3.1 Emplea datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información de índole científica	<i>Cuaderno del alumno</i> <i>Guía de observación</i> <i>Informes Escritos</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	Todas SA

		B10, C1 C2, C3 C5, C6 C7, C8 C9, C10 C11, D2 D8, D9 D10, E8	6 9 13	3.3.2 Realiza el tratamiento de datos mediante diferentes soportes 3.3.3 Extrae la información más relevante de textos o datos científicos para poder resolver un problema			Todas SA Todas SA
3.4 Comunicar el resultado de un experimento realizado en el laboratorio, con rigor y haciendo uso del lenguaje científico apropiado, mediante textos, informes, diagramas, imágenes, dibujos e infografías, a través de soportes físicos y digitales. (CCL1, STEM2, STEM4, CD2)	7,5	A4, B1 B2, B3 B4, B5 B6, B7 B8, B9 B10, C1 C2, C3 C5, C6 C7, C8 C9, C10 C11, D2 D8, D9 D10, E8	1 2 3 4 10 6 9 13	3.4.1 Comunica resultados con rigor científico 3.4.2 Emplea recursos físicos y digitales en la comunicación de resultados científicos 3.4.3 Utiliza distintos formatos para presentar los resultados	Cuaderno del alumno Guía de observación Informes Escritos	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas SA Todas SA Todas SA
4.1 Utilizar diferentes recursos, en soporte físico y digital, accediendo a fuentes de información, tanto primarias como secundarias, y analizando la información obtenida de forma crítica y eficiente. (CCL2, CCL3, CP1, CD1, CPSAA4)	5,5	TODAS	1 2 3 4 10 6 9	4.1.1 Utiliza fuentes de información fiables y analiza dicha información con rigor científico 4.1.2 Selecciona, trata e interpreta la información científica para que esta cumpla con los objetivos de aprendizaje propuestos	Cuaderno del alumno Guía de observación Informes Escritos	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas SA Todas SA
4.2 Utilizar diferentes plataformas, de forma autónoma, y comunicar los resultados y las conclusiones obtenidas a partir de un experimento realizado en el laboratorio y compartirlos, mejorando la comunicación, el entendimiento y favoreciendo la crítica constructiva y el intercambio de opiniones. (CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4)	6	A4, B1 B2, B3 B4, B5 B6, B7 B8, B9 B10, C1 C2, C3 C5, C6 C7, C8 C9, C10 C11, D2 D8, D9 D10, E8	1 2 3 4 10 5 6 7 15 11	4.2.1 Utiliza plataformas variadas para comunicar resultados y conclusiones 4.2.2 Realiza las actividades interactuando con sus compañeros, resuelve dudas, debate y realiza críticas constructivas 4.2.3 Presenta autonomía en el uso de plataformas para comunicar resultados y compartir información	Cuaderno del alumno Guía de observación Informes Escritos	Heteroevaluación Autoevaluación Coevaluación	Todas SA Todas SA Todas SA
5.1 Trabajar en grupo de forma cooperativa, aportando ideas y permitiendo a los demás que	3	TODAS	1 2	5.1.1 Interviene en actividades cooperativas	Cuaderno del alumno Guía de observación	Heteroevaluación Autoevaluación	Todas SA

también compartan las suyas, y elaborar proyectos de forma equitativa, constructiva y respetuosa. (CCL5, STEM5, CPSAA1, CPSAA3)			3 4 10 5 6 7 15 11 8	con ideas originales y valora las opiniones de compañeros 5.1.2 Participa de manera constructiva y coeducativa en la construcción del conocimiento científico	<i>Informes Escritos</i>	<i>Coevaluación</i>	<i>Todas SA</i>
5.2 Comprender la importancia del trabajo experimental a lo largo de la historia, valorando la repercusión que ha tenido en la mejora de la salud, la calidad de vida y en la conservación del medio ambiente. (STEM5, CPSAA2, CC1, CC3)	5,5	D1, D2, D3, D4 D5, D6 D7, D8 D9, D10 B9, F1 F2, F3, F5, F6	1 2 6 7 12 14 15	5.2.1 Valora los avances científicos a través de la historia 5.2.2 Analiza las repercusiones de los avances científicos en la sociedad y el medio ambiente	<i>Cuaderno del alumno</i> <i>Guía de observación</i> <i>Informes Escritos</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	<i>Todas SA</i>
6.1 Reconocer los límites de la ciencia considerando las cuestiones éticas que plantea. (STEM2, CC1, CC3)	1,55	D3, D6 D7	1 6 7 12	6.1.1 Reconoce los límites éticos de la investigación científica 6.1.2 Conoce los dilemas éticos a los que se enfrenta la investigación científica	<i>Cuaderno del alumno</i> <i>Guía de observación</i> <i>Informes Escritos</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	<i>SA 9</i>
6.2 Valorar el papel de la ciencia en la construcción de un futuro económica y socialmente sostenible, desde el respeto al medio ambiente y la búsqueda y desarrollo de una tecnología de acuerdo a ese fin. (STEM5, CPSAA2, CC3, CE1)	8,25	B8, B9 F6, F7	6 7 12 14	6.2.1 Detecta distintas necesidades en la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados para dar una solución sostenible 6.2.2 Valora el papel de la ciencia como una respuesta a las demandas sociales hacia un futuro sostenible 6.2.3 Conoce distintas tecnologías que permiten el desarrollo sostenible	<i>Cuaderno del alumno</i> <i>Guía de observación</i> <i>Informes Escritos</i>	<i>Heteroevaluación</i> <i>Autoevaluación</i> <i>Coevaluación</i>	<i>SA 12</i>