

**PROGRAMACIÓN DEPARTAMENTO DE
FÍSICA Y QUÍMICA
3º ESO**

CURSO 2023-2024

I.E.S. BAJO CINCA FRAGA

ORDEN ECD/1172/2022

Fecha de última modificación: 27 de marzo de 2024

ÍNDICE

A- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLO.....	3
B-CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS.....	19
C-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN:.....	24
D- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:.....	30

A- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLOS

Tabla 1

Vinculación de las competencias específicas con los descriptores de las competencias clave y los objetivos generales

Objetivos generales	Competencias clave	Descriptor	Competencias específicas
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.	STEM	STEM 1 Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	CE.FQ.1 CE.FQ.2
		STEM 2 Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.	CE.FQ.1 CE.FQ.2 CE.FQ.6

		STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.	CE.FQ.5
		STEM 4 Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.	CE.FQ.1 CE.FQ.3 CE.FQ.4
		STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.	CE.FQ.3 CE.FQ.5 CE.FQ.6
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la	CPSAA	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.	CE.FQ.6

<p>tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p>		<p>CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.</p>	CE.FQ.3
		<p>CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.</p>	CE.FQ.5
		<p>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p>	CE.FQ.1 CE.FQ.2 CE.FQ.6
<p>g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar,</p>	CE	<p>CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.</p>	CE.FQ.2

tomar decisiones y asumir responsabilidades.		CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.	CE.FQ.5
		CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE.FQ.4
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.	CCL	CCL.1 Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CE.FQ.1 CE.FQ.2
		CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	CE.FQ.4

		CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CE.FQ.2 CE.FQ.4
		CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CE.CF.5
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.	CD	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.	CE.FQ.2 CE.FQ.4
		CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.	CE.FQ.4

		CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.	CE.FQ.3 CE.FQ.5
		CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	CE.FQ.6
<p>j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.</p> <p>l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.</p>	CCEC	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.	CE.FQ.6
		CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	CE.FQ.3
		CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.	CE.FQ.2

		CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.	CE.FQ.3 CE.FQ.4
<p>c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.</p> <p>k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros y el de las otras, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y</p>	CC	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.	CE.FQ.3
		CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.	CE.FQ.5

<p>salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.</p> <p>Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.</p> <p>d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.</p>	<p>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</p>	<p>CE.FQ.6</p>
---	--	----------------

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.	CP	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	CE.FQ.5
--	----	--	---------

Tabla 2

Criterios de evaluación, concreción, ponderación y temporalización en unidades didácticas

Los porcentajes se dividen equitativamente dependiendo de las unidades didácticas que estén involucradas en cada concreción del criterio de evaluación.

Competencia específica	Ponderación	Criterio de evaluación	Concreción del criterio de evaluación	Unidades
CE.FQ.1	15%	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 y medios de comunicación.	<u>1.1.1. Determina con claridad el problema a analizar o investigar, y formula hipótesis para explicar fenómenos de nuestro entorno utilizando teorías y modelos científicos.</u>	1, 2, 3, 4, 5, 6

	10%	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.	<u>1.2.1. Diseña propuestas experimentales para dar solución al problema planteado. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.</u>	1, 2, 3, 4, 5, 6
	5 %	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.	1.3.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana. <u>1.3.2. Interpreta situaciones cotidianas en las que la temperatura influye significativamente en la velocidad de la reacción.</u>	1, 2, 3, 4, 5, 6 6
CE.FQ.2	10%	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 y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	<u>2.1.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular.</u>	2
			<u>2.1.2. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés, interpretando gráficas de variación de la solubilidad de sólidos y gases con la temperatura.</u>	3
			2.1.3. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo.	4

	5%	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.	2.2.1. <u>Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases.</u>	2
			2.2.2. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford.	4
	5%	2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.	2.3.1. <u>Representa e interpreta una reacción química a partir de la teoría atómico-molecular y la teoría de colisiones y determina de la composición final de una mezcla de partículas que reaccionan.</u>	6
			2.3.2. <u>Determina las masas de reactivos y productos que intervienen en una reacción química. Comprueba experimentalmente que se cumple la ley de conservación de la masa.</u>	5, 6
		2.3.3. Justifica en términos de la teoría de colisiones el efecto de la concentración de los reactivos en la velocidad de formación de los productos de una reacción química.	6	
CE.FQ.3	5%	3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada	3.1.1. Describe el procedimiento de realización de experimentos sencillos en los que se ponga de manifiesto la formación de nuevas sustancias y reconoce que se trata de cambios químicos.	6

		uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	<u>3.1.2. Identifica cuáles son los reactivos y los productos de reacciones químicas sencillas interpretando la representación esquemática de una reacción química.</u>	6
10%		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, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	<u>3.2.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.</u>	1, 2, 3, 4, 5, 6
			3.2.2. Conoce y explica el proceso de formación de un ión a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación.	4
			3.2.3. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares.	5
			<u>3.2.4. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales.</u>	5

CE.FQ.4	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.	4.1.1. <u>Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.</u>	1, 2, 3, 4, 5, 6
			4.1.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales.	1, 2, 3, 4, 5, 6
			4.1.3. <u>Relaciona la notación con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas.</u>	4
	5%	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.	4.2.1. <u>Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones.</u>	1, 2, 3, 4, 5, 6
CE.FQ.5	10%	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades	5.1.1. <u>Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.</u>	1, 2, 3, 4, 5, 6

		de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	5.1.2. Diseña métodos de separación de mezclas según las propiedades características de las sustancias que las componen, describiendo el material de laboratorio adecuado.	3
	5%	5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a 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.	<u>5.2.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utiliza las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones en un informe.</u>	1, 2, 3, 4, 5, 6
CE.FQ.6	5%	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 un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	<u>6.1.1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica.</u>	4, 5
	5%	6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la	<u>6.2.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para su gestión.</u>	5

		ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.	<u>6.2.2. Distingue entre cambios físicos y químicos en acciones de la vida cotidiana en función de que haya o no formación de nuevas sustancias.</u>	4
			6.2.3. Identifica y asocia productos procedentes de la industria química con su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas.	5, 6
			6.2.4. Propone medidas y actitudes, a nivel individual y colectivo, para mitigar los problemas medioambientales de importancia global.	5, 6

B-CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS

Tabla 3

Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes y de los criterios de evaluación por unidades didácticas

Unidad didáctica	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Concreción de los criterios de evaluación	Saberes básicos	Concreción de los saberes básicos
UD 1: La ciencia y la materia	CE.FQ.1. CE.FQ.3. CE.FQ.4. CE.FQ.5.	1.1 1.2 1.3 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2	1.1.1. 1.2.1 1.3.1 3.2.1 3.3.2 4.1.1 4.1.2 4.2.1 5.1.1 5.2.1	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <p>– Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.</p> <p>– Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <p>– Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos</p>	<p>1. Ciencias experimentales</p> <p>2. El método científico</p> <p>3. Aplicación del método científico</p> <p>4. Aplicaciones tecnológicas de la investigación científica</p> <p>5. La medida</p> <p>6. El trabajo de laboratorio</p>

				<p>virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente. – El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. – Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. – 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. 	
--	--	--	--	--	--

UD 2: Los gases	CE.FQ.1. CE.FQ.2. CE.FQ.3. CE.FQ.4.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.2 3.3 4.1 4.2	1.1.1 1.2.1 1.3.1 2.1.1 2.2.1 3.2.1 3.3.2	B. La materia – Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los	1. El estudio de los gases 2. La presión atmosférica
--------------------	--	--	--	---	---

	CE.FQ.5.	5.1 5.2	3.3.3 4.1.1 4.1.2 4.2.1 5.1.1 5.2.1	cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. – Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación.	3. Las leyes de los gases: Ley de Boyle-Mariotte 4. Las leyes de los gases: Ley de Gay-Lussac 5. Las leyes de los gases: Charles 6. La ecuación general de los gases ideales 7. La teoría cinética de los gases
UD 3: Las mezclas	CE.FQ.1. CE.FQ.2. CE.FQ.3. CE.FQ.4. CE.FQ.5. CE.FQ.6.	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.2	1.1.1 1.2.1 1.3.1 2.1.2 2.2.2 3.2.1 3.3.2 4.1.1 4.1.2 4.2.1 5.1.1 5.1.2. 5.2.1 6.2.2	B. La materia – Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. – Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación.	1. Diversidad de la materia. Sustancias puras y mezclas 2. Las disoluciones 3. La concentración de las disoluciones 4. La solubilidad de las sustancias 5. Coloides 6. Separación de los componentes de una mezcla
UD 4:	CE.FQ.1.	1.1 1.2 1.3	1.1.1 1.2.1	B. La materia	1. Cómo son los

El átomo	CE.FQ.2. CE.FQ.3. CE.FQ.4. CE.FQ.5. CE.FQ.6.	2.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1	1.3.1 2.1.3 3.2.1 3.2.2 3.3.1 3.3.2 4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.2.1 5.1.1 5.2.1 6.1.1	– Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.	átomos. Modelos atómicos. 2. Las partículas que forman los átomos 3. Avances en el modelo atómico 4. Cómo se presentan los átomos 5. Isótopos 6. Masa atómica 7. Los átomos y la electricidad 8. Iones: aniones y cationes 9. La radiactividad
UD 5: Elementos y compuestos	CE.FQ.1. CE.FQ.2. CE.FQ.3. CE.FQ.4. CE.FQ.5. CE.FQ.6.	1.1 1.2 1.3 2.3 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2	1.1.1 1.2.1 1.3.1 2.3.2 3.2.1 3.2.3 3.2.4 3.3.1 3.3.2 4.1.1 4.1.2 4.2.1 5.1.1 5.2.1 6.1.1 6.2.1	B. La materia – Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y atómicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. – Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.	1. Historia de los elementos 2. La tabla periódica de los elementos 3. Los elementos químicos más comunes 4. Cómo se presentan los elementos químicos

			6.2.3 6.2.4		5. Los compuestos químicos más comunes
UD 6: Las reacciones químicas	CE.FQ.1. CE.FQ.2. CE.FQ.3. CE.FQ.4. CE.FQ.5. CE.FQ.6.	1.1 1.2 1.3 2.3 3.1 3.2 3.3 4.1 4.2 5.1 5.2 6.1 6.2	1.1.1 1.2.1 1.3.1 1.3.2 2.3.1 2.3.2 2.3.3 3.1.1 3.1.2 3.2.1 3.3.2 4.1.1 4.1.2 4.2.1 5.1.1 5.2.1 6.2.3 6.2.4	E. El cambio – Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. – Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. – Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. – Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.	1. Las reacciones químicas 2. Cómo se produce una reacción química 3. La ecuación química 4. Cálculos en las reacciones químicas 5. Reacciones químicas de interés 6. La química y el medioambiente 7. Los medicamentos y las drogas 8. La química y el progreso

C-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Tabla 4:

Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación.

Listado de procedimientos e instrumentos que vamos a utilizar:

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Pruebas escritas	Prueba escrita inicial	PEI
	Prueba escrita de cada Unidad Didáctica	PEUD
Análisis del trabajo personal	Cuaderno de clase	CCL
	Guiones de prácticas de laboratorio	GPL
	Complementación de Fichas de Refuerzo	CFR
	Trabajos escritos, producciones y exposición oral	TEPEO

Criterios de evaluación	PROCEDIMIENTO 1: PRUEBAS ESCRITAS		PROCEDIMIENTOS 3: ANÁLISIS DEL TRABAJO PERSONAL (T.U.)				Unidad o unidades en las que se trabaja
	PEI	PEUD	CCL	GPL	CFR	TPEO	
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 y medios de comunicación.	X	C	X	X	X	X	(T.U.)
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.	X	X	X	X	X	X	(T.U.)
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			X		X	X	(T.U.)

contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.							
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 y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	X	X	X	X	X		2, 3, 4
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.	X	X	X		X		2, 4
2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas	X	X	X		X		5, 6

entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.							
3.1. Emplear datos en diferentes formatos 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.		X	X		X		6
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, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	X	X	X	X	X		todas
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	X	X	X	X	X	X	Todas

las aportaciones de cada participante.							
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.			X	X	X	X	(T.U.)
5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.			X	X	X	X	(T.U.)
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a 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.			X	X	X	X	(T.U.)
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 un	X	X	X		X	X	4, 5

proceso en permanente construcción 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 toda la ciudadanía.			X		X	X	4, 5, 6

- **D- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

La evaluación no es continua sino que se valorarán las unidades didácticas de forma individual y a final del trimestre se realizará una media ponderada de los mismos. Además se hará lo mismo a final de curso para obtener la calificación final de la asignatura. La nota de final de curso será dicha media. En cada evaluación habrá, como mínimo, dos pruebas o exámenes. Estas consistirán en una serie de problemas que pueden contener preguntas prácticas y/o teóricas.

Las faltas de ortografía se podrán penalizar de la siguiente manera: cada una de ellas (incluidas las tildes) supondrán -0,1 en la valoración de ejercicios, pruebas, trabajos, pudiendo restarse hasta 1 punto.

La valoración de aprendizajes se hará de forma continua a lo largo del trimestre; por ello, la asistencia regular a clase será indispensable en el proceso de la evaluación. El hecho de que un alumno no asistiera a las clases un 20% de las horas lectivas del curso supondría la imposibilidad de realizar la evaluación por exceso de faltas de asistencia.

CALIFICACIÓN DE CADA EVALUACIÓN

A) EXÁMENES **80 %** de la nota

B) TRABAJO DEL ALUMNO **20 %**

1. CUADERNO 10 %

2. OTROS TRABAJOS Y PRÁCTICAS 10 %

Para aprobar será necesario:

- Tener un **5** en la nota final, contando con estos porcentajes.
- En cada evaluación se trabajarán como mínimo dos unidades didácticas, y se realizarán como mínimo un examen por unidad.
-

Los cuadernos y trabajos SÓLO se podrán entregar *el día indicado y en la hora de clase*, que en el caso del cuaderno será el día del examen. Después de ese día, NO se recogerá ningún trabajo.

CALIFICACIÓN DE EXÁMENES

- En los problemas, se deberá indicar claramente los pasos a seguir para resolverlos, a partir de la fórmula correcta. No se dará por bueno un resultado si no se ve cómo se ha obtenido.
- Se podrá restar puntuación en cada pregunta por faltas de ortografía y por una mala presentación.
- Se podrá restar puntuación por confundir u omitir las unidades en los resultados.
- **No se podrán pasar calculadoras ni ningún otro material durante los exámenes.**

RECUPERACIONES

Al final de cada evaluación, habrá una recuperación. La nota máxima, en el criterio de evaluación de exámenes, que se podrá obtener en el trimestre a recuperar será un 7.

ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE

El Jefe del departamento se responsabilizará de los alumnos con la materia pendiente del curso pasado.

Dividiremos la asignatura en dos bloques: física y química. Los alumnos que estén cursando 3º ESO y tengan suspenso el curso pasado realizarán un dossier de actividades y un examen de cada uno de los bloques.

A la entrega del dossier actividades se les indicarán las fechas de entrega de éste y del examen correspondiente.

Para poder aprobar el alumno deberá tener entregado el dossier que una vez corregido tendrá que tener una nota mínima de 5 y sacar un mínimo de 5 en el examen