

Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas.

Los criterios de evaluación se trabajarán durante todo el curso en los diversos procesos de enseñanza aprendizaje. Los profesores del departamento aplicarán los criterios de evaluación en las distintas situaciones de aprendizaje que diseñarán en cada unidad didáctica desglosada de los contenidos, correspondientes a Física y Química de 4ºESO.

Relación de la competencias específicas con las competencias clave y descriptores operativos de la etapa:

Competencias específicas	Competencias Clave y descriptores operativos. (Anexo I R.D. 217/2022, de 29 de Marzo)	Criterios de Evaluación
<p>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 calidad de vida humana.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</p> <p>1.3. Reconocer y describir 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.</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</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>	<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p> <p>2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con</p>

<p>evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>		<p>las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</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>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4</p>	<p>3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de la nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</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, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>	<p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>	<p>4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo en grupo, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente,</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.</p>	<p>5.1. Establecer actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>

<p>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.</p>		<p>5.2. Empezar, de forma autónoma 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.</p>
<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción 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 en distintos ámbitos.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CC4, CCEC1.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</p> <p>6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución a través de la implicación de la ciudadanía.</p>

Contenidos

Contenidos	Temporalización
<p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. <ul style="list-style-type: none"> • La investigación científica. • La medida y su error. • Análisis de datos experimentales. – Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las 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. <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de investigación sencillo. • Utilización adecuada del material de laboratorio e instrumentos de medida. • Aplicación responsable de las normas de seguridad en el laboratorio. – Uso del lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Utilización de herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"> • Las magnitudes. • Ecuaciones dimensionales. • El informe científico. • Expresión de resultados de forma rigurosa en diferentes formatos. – Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de 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. <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de herramientas tecnológicas en el entorno científico. • Selección, comprende e interpreta la información relevante de un texto de divulgación científica. – 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. 	<p>1^a, 2^a, 3^a Evaluación</p>

	2-3ª Evaluación
<p>B. La materia.</p>	
<p>– Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los gases. Ley general de los gases. • Disoluciones. <p>– Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las partículas elementales. • Evolución de los modelos atómicos hasta el modelo de Borh-Sommerfeld. <p>– Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración electrónica de los elementos y posición en la tabla periódica. <p>– Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte. x El enlace químico: iónico, covalente y metálico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compuestos químicos de especial interés. <p>– Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masa atómica y molecular. • Concepto de mol. Constante de Avogadro. • Concentración molar de una disolución. <p>– Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.</p> <p>– Introducción a la nomenclatura de los compuestos orgánicos: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupos funcionales principales. • Nomenclatura de alcanos, alquenos y alquinos. • Compuestos orgánicos de interés industrial y biológico. 	<p>3ª Evaluación</p>
<p>C. El cambio.</p>	
<p>– Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste de ecuaciones químicas. • Cálculos estequiométricos. Rendimiento de una reacción. • Reacciones químicas de especial interés. <p>– Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de reacciones químicas. - Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes. <ul style="list-style-type: none"> • Aproximación al concepto de velocidad de reacción química. • Introducción a la energía en las reacciones químicas. • Mecanismo de las reacciones químicas. • Factores que influyen en la velocidad de una reacción química. 	
D. La interacción.	
<ul style="list-style-type: none"> - Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida. <ul style="list-style-type: none"> • Movimiento rectilíneo y uniforme. • Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. • Movimiento circular uniforme. - La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería. - Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas. <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza vectorial de las fuerzas. - Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. <ul style="list-style-type: none"> • Fuerzas que actúan sobre los cuerpos. • Cálculo de la resultante de las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en diferentes situaciones. - Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso. - Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen. <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de Presión. Presión hidrostática. Presión atmosférica. • Principio de Arquímedes y Principio de Pascal. • Física de la atmósfera. 	1ª Evaluación
E. La energía.	
<ul style="list-style-type: none"> - La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas. <ul style="list-style-type: none"> • Energía cinética y energía potencial. 	1-2ª Evaluación

<ul style="list-style-type: none">• Energía mecánica. Conservación de la energía mecánica.– Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. x El trabajo y la energía mecánica. Potencia.• Efecto del calor sobre los cuerpos.• Transformación entre calor y trabajo.– Reconocimiento del transporte de energía mediante ondas mecánicas y electromagnéticas. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.• Utilización de la energía del Sol como fuente de energía limpia y renovable.	
--	--

Instrumentos de evaluación y criterios de calificación.

La evaluación se realizará según la normativa vigente evaluando los criterios de evaluación que se desarrollan en cada una de las competencias específicas sobre los contenidos de la materia.

Los procedimientos, es decir las **situaciones de aprendizaje**, deben de ser variadas para atender la diversidad del aula, de cada grupo y planteados de manera para alcanzar una evaluación objetiva del alumnado y con un enfoque competencial.

Para conseguir los objetivos planteados en cuanto al desarrollo de las competencias específicas y a la adquisición de los contenidos, vamos a utilizar una diversa tipología de situaciones de aprendizaje que tendrán una serie de características comunes:

- Claridad: deben ser fáciles de entender para que los alumnos sepan qué tienen que hacer y cómo lograrlo.
- Variedad: para motivar y evitar la monotonía, procurando seleccionar lugares, materiales y recursos diversos, fácilmente accesibles, tradicionales y/o interactivos en su contenido y soporte.
- Gradación: que partiendo del conocimiento inicial individual se incrementen para adaptarse a los diferentes ritmos de aprendizaje.
- Integración: para conseguir resultados en más de una competencia al mismo tiempo y su aplicación en contextos reales y diversos.
- Suficiencia: deben ser idóneas y equilibradas para lograr los objetivos de aprendizaje y garantizar la atención a la diversidad.

Las situaciones de aprendizaje se secuenciarán dentro de tareas integradas poniendo el foco en el proceso de evaluación continua. Cada:

- **Situaciones de aprendizaje de evaluación diagnóstica** para conocer los conocimientos previos del alumnado, presentar el contenido y despertar su curiosidad, conectado el conocimiento previo con el nuevo que se pretende adquirir.

1. Se va a realizar una prueba objetiva inicial al comienzo del curso para conocer el nivel curricular del grupo adquirido en 3º de ESO, que también se aplicará a los alumnos que puedan ir incorporándose a lo largo del año escolar.

2. Al comienzo de cada unidad didáctica se hace una evaluación cualitativa con rutinas de pensamiento para presentar el contenido y detectar las necesidades del grupo, variar la metodología o las actividades si fuera necesario en función de los niveles y la diversidad.

- **Situaciones de aprendizaje de evaluación formativa** para regular el proceso de enseñanza- aprendizaje y adaptar o bien las estrategias o bien los tiempos al alumnado para que progrese en los estándares y las competencias de cada unidad. Estas actividades pueden ser de consolidación, de investigación o de extrapolación, enmarcadas en una explicación magistral, la realización y corrección de ejercicios, proyectos cooperativos, prácticas de laboratorio/simulador aprendizaje basado en problemas o la elaboración de glosarios con las palabras clave de cada

unidad.

- **Situaciones de aprendizaje de evaluación sumativa** para informar sobre el nivel de logro en un contenido sobre aprendizajes concretos. Estas actividades son pruebas objetivas escritas u orales de los alumnos, entradas en el portfolio de aprendizaje del alumnado, presentación de productos finales de proyectos o informes de laboratorio.

- **Situaciones de aprendizaje de refuerzo y recuperación** para aquellos alumnos que presenten dificultades generales en el aprendizaje o particulares en alguna competencia específica. Pueden ser resúmenes, esquemas, mapas conceptuales y mapas mentales a completar para ayudar en la comprensión de los contenidos y ejercicios tutorizados por compañeros que actúen de guía en la realización y corrección.

- **Situaciones de aprendizaje de ampliación/profundización** para que los alumnos puedan ampliar sus conocimientos. Puede ser la lectura de artículos científicos relacionada con los temas estudiados y la realización de una ficha pautada o la realización de trabajos de investigación sobre personajes o asuntos relevantes relacionados con los contenidos.

Las situaciones de aprendizaje deben ser flexibles, atendiendo a la diversidad y capacidades del alumnado, a criterio de los profesores del departamento con el fin de alcanzar los objetivos y un enfoque competencial de la materia dentro de la etapa.

El enfoque competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (saber); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (saber hacer); y un conjunto de actitudes y valores de gran influencia social y cultural (saber ser). Este enfoque supone que las diferentes formas de evaluación del curso deberán medir el grado de dominio de las competencias específicas, lo que implica:

- La elección de estrategias e instrumentos para evaluar al alumnado de acuerdo con sus desempeños en la resolución de problemas que simulen contextos reales, movilizándolo sus conocimientos, desempeños y actitudes.

- La integración de la evaluación de competencias con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos y actitudes para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo aprendido desde un planteamiento integrador.

- Medir los niveles de desempeño de las competencias a través de indicadores de logro, tales como las rúbricas, que deben incluir rangos que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad.

- Utilizar procedimientos y herramientas de evaluación variadas para facilitar la evaluación del

alumnado como parte integral y de mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación y coevaluación.

Teniendo presentes los objetivos y criterios de evaluación asociados a las competencias específicas a desarrollar y los contenidos, la valoración del alumnado se realizará a través de los siguientes **procedimientos e instrumentos de evaluación** asociados a las situaciones de aprendizaje que platee el profesor del departamento:

- Observación del trabajo y procedimiento diarios tanto individualmente como en grupo cooperativo, a través del cuaderno de clase, diario de aprendizaje, intervenciones de los alumnos y rutinas de pensamiento. A través de **registros de observación** y el cuaderno del profesor.

- Valoración de la expresión oral a través de sus intervenciones en clase, en respuestas a posibles preguntas, puestas en común de cuestiones, debates y exposición de trabajos individuales o de equipo. **Cuaderno del profesor.**

- Estimación del grado de logro de productos finales de proyectos, informes de laboratorio, resolución de problemas, entradas en el **portfolio aprendizaje** o trabajos de investigación mediante **rúbricas** destinadas a tales fines y versadas en las competencias y criterios de aprendizaje.

- Realización de distintos tipos de **pruebas objetivas escritas y orales**. En el diseño de las mismas se procurará tener en cuenta diferentes clases de preguntas y problemas, en consonancia con los criterios de evaluación que se quiera evaluar. Se valorará la expresión escrita y hablada: faltas de ortografía, construcciones sintácticas incorrectas o simbología físico, química y matemática inadecuada.

- Con un seguimiento individualizado del **portfolio personal de aprendizaje** de cada alumno. El alumno recopilará lo trabajado durante el trimestre, proyectos, problemas o prácticas de laboratorio. Comentando sobre lo aprendido, las dificultades encontradas, los logros a destacar, así como la opinión personal del proceso. No sólo se muestran evidencias de aprendizaje evaluables para el profesor, sino que el alumnado toma conciencia de lo aprendido y favorecemos el desarrollo de competencias metacognitivas del mismo.

Además se tendrán muy en cuenta las capacidades personales de cada alumno/a y el esfuerzo realizado por superarse, personalizando el aprendizaje según sus posibilidades.

Criterios de Calificación 4ºESO

Competencias específicas	Peso	Situaciones de aprendizaje	Criterios de Evaluación
<p>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 calidad de vida humana.</p>	30 %	<p>Situaciones de aprendizaje de evaluación sumativa. (Pruebas objetivas escritas u orales de los alumnos, entradas en el portafolio de aprendizaje del alumnado, problemams de comprensión, presentación de productos finales de proyectos, informes de laboratorio.)</p>	<p>1.1. 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.</p> <p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</p> <p>1.3. Reconocer y describir 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.</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>	15 %	<p>Situaciones de aprendizaje de evaluación formativa (Proyectos cooperativos, prácticas de laboratorio/simulador, problemas de comprensión y cuaderno del alumno)</p>	<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p> <p>2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</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>30 %</p>	<p>Situaciones de aprendizaje de evaluación sumativa. (Pruebas objetivas escritas u orales de los alumnos, entradas en el portafolio de aprendizaje, presentación de productos finales de proyectos, informes de laboratorio/simulador.)</p>	<p>3.1. Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de la nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</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, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>	<p>10 %</p>	<p>Situaciones de aprendizaje de evaluación formativa. Situaciones de aprendizaje de evaluación sumativa. (Portafolio de aprendizaje, informes de simuladores, productos digitales de proyectos)</p>	<p>4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo en grupo, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para</p>	<p>10 %</p>	<p>Situaciones de aprendizaje de evaluación formativa Trabajos cooperativos (registros de observación)</p>	<p>5.1. Establecer actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología</p>

<p>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.</p>			<p>adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>
<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción 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 en distintos ámbitos.</p>	<p>5 %</p>	<p>Situaciones de aprendizaje de ampliación/profundización. (Lecturas, proyectos de investigación, portafolio de aprendizaje)</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción.</p> <p>6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución a través de la implicación de la ciudadanía.</p>