

Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas.

Los criterios de evaluación se establecen en cada área de la etapa y permiten determinar el progreso en el grado de adquisición de las competencias específicas a lo largo de la misma.

Se concretan a partir de dichas competencias específicas, y han de entenderse como herramientas de diagnóstico y mejora en relación con el nivel de desempeño que se espera de la adquisición de aquellas.

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. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2.</p>	<p>1.1 Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>1.2 Resolver problemas fisico-químicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3 Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.</p>
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e</p>	<p>STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1.</p>	<p>2.1 Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.</p> <p>2.2 Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y</p>

<p>hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.</p>		<p>fiabilidad.</p> <p>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.</p>
<p>3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2.</p>	<p>3.1 Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.2 Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.</p> <p>3.3 Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.</p> <p>3.4 Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.</p>
<p>4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.</p>	<p>STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2.</p>	<p>4.1 Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.</p> <p>4.2 Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p>5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir</p>	<p>STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2.</p>	<p>5.1 Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.</p>

<p>las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</p>		<p>5.2 Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.</p> <p>5.3 Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.</p>
<p>6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.</p>	<p>STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2.</p>	<p>6.1 Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor.</p> <p>6.2 Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.</p>

Estos criterios se formulan de un modo claramente competencial, atendiendo tanto a los productos finales esperados como a los procesos y actitudes que acompañan su elaboración.

Para llevar a cabo la evaluación de estos criterios es necesario poner en marcha una variedad de herramientas e instrumentos de evaluación dotados de capacidad diagnóstica y de mejora que se desarrollan a lo largo de la programación.

Contenidos	
A. Enlace químico y estructura de la materia	UNIDADES DIDÁCTICAS
<p>UD1, UD2</p> <ul style="list-style-type: none"> – Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. <ul style="list-style-type: none"> : Primeros intentos de clasificación de los elementos químicos: las triadas de Döbereiner y las octavas de Newlands, entre otros. : Clasificaciones periódicas de Mendeleiev y Meyer. : La tabla periódica actual. – Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. <ul style="list-style-type: none"> : Los espectros atómicos y la estructura electrónica de los átomos. : La configuración electrónica y el sistema periódico. : Propiedades periódicas de los elementos químicos: radio atómico, energía de ionización y afinidad electrónica. – Utilización de las teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones para predecir la formación de los enlaces entre los elementos y su representación y, a partir de ello, deducir cuáles son las propiedades de las sustancias químicas, comprobándolas por medio de la observación y la experimentación. – El enlace covalente: estructuras de Lewis para el enlace covalente. La polaridad de las moléculas. Fuerzas intermoleculares. Estructura y propiedades de las sustancias con enlace covalente: sustancias moleculares y redes covalentes. – El enlace iónico. Cristales iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. – El enlace metálico. Estructura y propiedades. Propiedades de las sustancias con enlace metálico. – Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos mediante las normas establecidas por la IUPAC como herramienta de comunicación en la comunidad científica y reconocimiento de su composición y sus aplicaciones en la vida cotidiana. 	UD1, UD2
B. Reacciones químicas	UNIDADES DIDÁCTICAS
<ul style="list-style-type: none"> – Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. <ul style="list-style-type: none"> : Constante de Avogadro. Concepto de mol. Masa atómica, masa molecular y masa fórmula. Masa molar. : Leyes de los gases ideales. Volumen molar. Condiciones normales o estándar de un gas. Ley de Dalton de las presiones parciales. – Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar. – Aplicación de las leyes fundamentales de la química para comprender las relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. 	UD3, UD4

<ul style="list-style-type: none"> · Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las proporciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto. – Cálculos estequiométricos en las reacciones químicas. Riqueza de un reactivo. Rendimiento de una reacción. Reactivo limitante y reactivo en exceso. – Interpretación de la estequiometría y la termoquímica de las reacciones químicas para justificar las aplicaciones que tienen en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. <ul style="list-style-type: none"> · Los sistemas termodinámicos en química. Variables de estado. Equilibrio térmico y temperatura. · Procesos a volumen y presión constantes. Concepto de Entalpía. · La ecuación termoquímica y los diagramas de entalpía. · Determinación experimental de la entalpía de reacción. · Entalpías de combustión, formación y de enlace. La ley de Hess. – Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. <ul style="list-style-type: none"> · Reacciones exotérmicas y endotérmicas. · Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. · Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría. · Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y el medio ambiente. <p>Importancia de la industria química en la sociedad actual.</p>	
<p>C. . Química orgánica.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. <ul style="list-style-type: none"> · Características del átomo de carbono. Enlaces sencillos, dobles y triples. Grupo funcional y serie homóloga. · Propiedades físicas y químicas generales de los hidrocarburos, los compuestos oxigenados y los nitrogenados – Estudio de las reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados). 	UD5
<p>D. . Cinemática</p> <ul style="list-style-type: none"> – Empleo del razonamiento lógico-matemático y la experimentación para justificar la necesidad de definir un sistema de referencia y de interpretar y describir las variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. <ul style="list-style-type: none"> · Variables cinemáticas: posición, desplazamiento, velocidad media e instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes. 	UD6

<p>– Clasificación de los movimientos y análisis de las variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Clasificación de los movimientos en función del tipo de trayectoria y de las composiciones intrínsecas de la aceleración. · Estudio y elaboración de gráficas de movimientos a partir de observaciones experimentales y/o simulaciones interactivas · Estudio de los movimientos rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado. <p>– Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen, exponiendo argumentos de forma razonada y elaborando hipótesis que puedan ser comprobadas mediante la experimentación y el razonamiento científico. Relatividad de Galileo.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Composición de movimientos: tiro horizontal y tiro oblicuo 	
<p>E. Estática y dinámica</p>	
<p>– Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. ○ La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. ○ La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos. ○ La fuerza elástica. Ley de Hooke. ○ La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. ○ Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. <p>– Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.</p> <p>– Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Momento lineal e impulso mecánico. Relación entre ambas magnitudes. Conservación del momento lineal. ○ Reformulación de las leyes de la dinámica en función del concepto de momento lineal. <p>– Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ El centro de gravedad en el cuerpo humano y su relación con el equilibrio en la práctica deportiva. <p>El centro de gravedad en una estructura y su relación con la estabilidad.</p>	UD7
<p>F. Energía</p>	
<p>– Aplicación de los conceptos de trabajo y potencia para la elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> · El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una 	UD4, UD8

	<p>fuerza variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> : Potencia. Rendimiento o eficiencia de un sistema mecánico o eléctrico. – Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. : Energía cinética. Teorema del trabajo-energía. : Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. : La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. : Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos. – Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. : El calor como mecanismo de transferencia de energía entre dos cuerpos. <p>Energía interna de un sistema. Primer principio de la termodinámica. Clasificación de los procesos termodinámicos. Conservación y degradación de la energía. Segundo principio de la termodinámica.</p>	
--	--	--

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 1º bachillerato, 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, movilizando 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 **portafolio 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 **portafolio 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 Física y Química 1º Bachillerato

Competencias específicas	Peso	Situaciones de aprendizaje	Criterios de Evaluación
<p>1. Resolver problemas y situaciones relacionadas con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</p>	35 %	<p>Situaciones de aprendizaje de evaluación sumativa (Pruebas objetivas escritas u orales de los alumnos, entradas en el portafolio de aprendizaje del alumnado, problemas de comprensión, presentación de productos finales de proyectos, informes de laboratorio.)</p>	<p>1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido.</p>
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de</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. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.</p> <p>2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los</p>

evidencias.		<p>resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.</p> <p>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.</p>
<p>3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la formulación y nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.</p>	<p>35 %</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. Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.2. Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje universal para toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema.</p> <p>3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la</p>

		<p>experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura sin comprometer la integridad física.</p>
<p>4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje.</p>	<p>5 %</p> <p>Situaciones de aprendizaje de evaluación formativa. Situaciones de aprendizaje de evaluación sumativa. (Porfolio de aprendizaje, informes de simuladores, productos digitales de proyectos)</p>	<p>4.1. Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones ajenas.</p> <p>4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p>5. Trabajar en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equitativo de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud y sobre el entorno.</p>	<p>5 %</p> <p>Situaciones de aprendizaje de evaluación formativa Trabajos cooperativos (registros de observación)</p>	<p>5.1. Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o actividad.</p>

