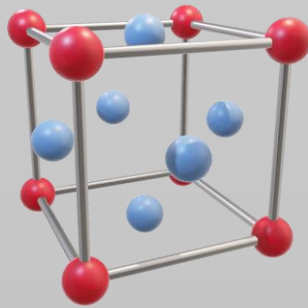


PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



FÍSICA Y QUÍMICA

Dpto. de Física y Química
I.E.S. "Santa Cruz". (Castañeda)

Índice

1- INTRODUCCIÓN	2
1.1- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO	2
2- SECUNDARIA	2
2.1- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA	2
2.2- CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	3
2.3- 3º DE ESO	4
2.3.1- TEMPORALIZACIÓN.....	4
2.3.2- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	5
2.3.3- TEMAS TRANSVERSALES	21
2.4- METODOLOGÍA	22
2.5- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	24
2.6- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	25
3- BACHILLERATO	27
3.1- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA	27
3.2- CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	28
3.3- 1º BACHILLERATO	29
3.2.1- TEMPORALIZACIÓN.....	29
3.2.2- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	30
3.4- METODOLOGÍA	48
3.6- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	50
3.7- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	51
4- CRITERIOS DE PROMOCION	55
4.1- SECUNDARIA	55
4.2- BACHILLERATO	55
5- PROCEDIMIENTOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN	55
6- RECUPERACION Y EVALUACION DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES Y PROGRAMAS DE REFUERZO	56
6.1- SECUNDARIA	56
7- CRITERIOS PARA ASEGURAR LA COORDINACION EN LAS CALIFICACIONES	57
8- MEDIDAS DE ATENCION A LA DIVERSIDAD	58
8.1- ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS	58
8.2- PLAN DE REFUERZO INDIVIDUALIZADO	58
8.3- INTERCULTURALIDAD	58
9- METODOLOGÍA	59
10- CONCRECION A PLANES Y PROYECTOS	60
10.1- PLAN DE COMPETENCIA LECTORA Y ESCRITORA	60
10.2- PLAN DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TICs	60
10.3- PLAN DE COMUNICACION INTEGRAL.....	61
11- EVALUACION DE LA PROGRAMACION Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	61
12- INDICADORES DE LOGRO	62
13- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	62
14- MATERIALES Y RECURSOS	63
15- INFORMACIÓN PARA LAS FAMILIAS	64

1- INTRODUCCIÓN

Esta programación de Física y Química está realizada para los cursos impares; 3º de ESO y 1º de bachillerato según lo dispuesto en el RD 217/2022 de 29 de mayo; ordenación y enseñanzas mínimas de educación secundaria obligatoria, RD 243/2022 DE 5 de abril; ordenación y enseñanzas mínimas de bachillerato, el RD 73/2022 de 27 de julio; currículo de educación secundaria y bachillerato en Cantabria y las órdenes EDU/41/2022 de 8 de agosto para ESO y EDU/42/2022 de 8 de agosto para bachillerato.

1.1- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

El departamento de física y química está constituido por tres profesores:

- **Guadalupe de la Fuente Alonso:** jefe de departamento e impartirá la química y la física de segundo de bachillerato, la física y química de 1º de Bachillerato y la física y química de 2º A de ESO.
- **Begoña Perea Mora**, sustituida por **Raquel Pérez Villanueva:** impartirá la física y química de 3ºA, dos desdobles de 3º de ESO, otros dos desdobles de 2º de ESO, la física y química de los segundos B (del que además es tutora) y C de ESO y la física y química de 4º de ESO.
- **Daniel Herrera García:** impartirá la física y química de 2º D de ESO, del que además es tutor, la física y química de 3º de ESO B y C y los desdobles de dos segundos de ESO. Su plaza es a jornada parcial de 2/3.

2- SECUNDARIA

2.1- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Al finalizar esta etapa educativa, se pretende que el alumno alcance los objetivos generales establecido en el artículo 7 del Real decreto 217/2022 de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la educación secundaria obligatoria:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- 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.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.

- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- 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.
- 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, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- 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.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. 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 de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Desarrollar actitudes que contribuyan al desarrollo sostenible de Cantabria.
- n) Conocer y valorar el patrimonio histórico, natural y cultural, y las tradiciones de la Comunidad Autónoma de Cantabria, y contribuir a su conservación, difusión y mejora.

2.2- CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La materia de Física y Química contribuye al desarrollo de las diferentes competencias, especialmente **la competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería**. La utilización del lenguaje matemático aplicado al estudio de los distintos fenómenos físicos y químicos, la recogida y tratamiento de datos obtenidos a partir de un experimento, son instrumentos eficaces que nos ayudan a comprender mejor la realidad que nos rodea, permitiendo detectar pautas, conexiones y correlaciones cruciales entre diferentes aspectos de la naturaleza. (STEM)

La competencia en comunicación lingüística se pone de manifiesto en la lectura de textos científicos, en la elaboración y defensa de trabajos de investigación, en las exposiciones orales, informes monográficos o trabajos escritos, distinguiendo datos, evidencias y opiniones, citando adecuadamente las fuentes y empleando la terminología adecuada. (CCL)

De igual modo, resulta esencial potenciar el empleo de las nuevas tecnologías, favoreciendo el desarrollo de **la competencia digital** del alumnado. La ciencia y la tecnología están hoy en la base del bienestar de las naciones y la relación entre ellas resulta evidente. Es difícil ser un buen físico o químico sin unos conocimientos adecuados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, resultando además cruciales en la motivación del estudiante de Física y Química. El uso de aplicaciones virtuales interactivas va a permitir al alumnado realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias. (CD)

La competencia personal, social y de aprender a aprender se relaciona con el bienestar personal y colectivo. A través de la apropiación por parte del alumnado de sus modelos explicativos, métodos y técnicas propias, para aplicarlos luego a otras situaciones, tanto naturales como generadas por la acción humana, de tal modo que se posibilita la comprensión de sucesos y la predicción de consecuencias. Se contribuye así al desarrollo del pensamiento lógico del alumnado y a la construcción de un marco teórico que le permita interpretar y comprender la naturaleza y la sociedad. (CPSAA)

En **la competencia ciudadana** el conocimiento científico juega un importante papel para la participación activa de los futuros ciudadanos y ciudadanas en la toma fundamentada de decisiones dentro de una sociedad democrática, decisiones dirigidas a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. (CC)

La competencia emprendedora se hace relevante en los proyectos de investigación, que requieren la habilidad para organizarse y asumir responsabilidades tanto en equipo como individualmente. Por otro lado, la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información va a implicar la necesidad de clasificarla según criterios de relevancia, lo que permitirá desarrollar el espíritu crítico de los estudiantes. (CE)

La competencia en conciencia y expresión cultural se trabaja desde el respeto de las distintas ideas, opiniones, sentimientos y emociones. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. (CCEC)

2.3- 3º DE ESO

2.3.1- TEMPORALIZACIÓN

1ª evaluación:

Se impartirán los contenidos correspondientes a la unidad 1 las magnitudes y su medida. El trabajo científico, la unidad 2 Los sistemas materiales. Disoluciones y la unidad 3 La estructura de la materia. Agrupaciones de átomos.

2ª evaluación:

Se impartirán los contenidos correspondientes a las unidades 4 Nomenclatura y formulación inorgánica, la unidad 5 Elementos y compuestos. Tabla periódica y la unidad 6 Las reacciones químicas. Introducción a la estequiometría.

3ª evaluación:

Se impartirán los contenidos correspondientes a las unidades 7 Las fuerzas eléctricas y magnéticas y la unidad 8 Ciencia y sociedad. El reto del desarrollo sostenible.

2.3.2- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

UNIDAD 1. LAS MAGNITUDES Y SU MEDIDA. EL MÉTODO CIENTÍFICO.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>CCL1,STEM1,STEM2,STEM4,CPSAA4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - 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. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las 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
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>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 a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	

	<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.</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 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.</p> <p>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.</p> <p>3.3. Poner en práctica 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 de 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 individual y social, 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 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.</p> <p>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.</p>	
<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p> <p>CCL5,CP3,STEM3,STEM5,CD3, CPSAA3,CC3,CE2.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>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.</p>	

<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>STEM2,STEM5,CD4,CPSAA1,CPSAA4,CC4,CCEC1.</p>	<p>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 que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendola capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	
---	---	--

UNIDAD 2. SISTEMAS MATERIALES. DISOLUCIONES.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>CCL1,STEM1,STEM2,STEM4,CPSAA4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - 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. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las 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.
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>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 a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	
	<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos</p>	

	<p>experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>- 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 en el avance y la mejora de la sociedad.</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</p> <p>CC1,CCEC2,CCEC4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>3.3. Poner en práctica 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 de las instalaciones.</p>	<p>B. La materia</p> <p>- 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.</p> <p>- Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación.</p>
<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p> <p>CCL2,CCL3,,STEM4,CD1,CD2,</p> <p>CPSAA3,CE3,CCEC4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	
<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p> <p>CCL5,CP3,STEM3,STEM5,CD3,</p> <p>CPSAA3,CE3,CE2.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>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.</p>	
<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en</p>	<p>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 que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	

<p>el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>CP1,STEM2,STEM5,CD4,CPSAA1, CPSAA4,CC4,CCEC1.</p>	<p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendola capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	
---	--	--

UNIDAD 3. ESTRUCTURA DE LA MATERIA.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>CCL1,STEM1,STEM2,STEM4,CPSAA4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - 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. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las 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 en el avance y la mejora de la sociedad. <p>B. La materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica.
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>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 a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</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</p>	<p>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.</p>	

<p>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>3.2. 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.</p> <p>3.3. Poner en práctica 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 de 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 individual y social, 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 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.</p> <p>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.</p>	
<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p> <p>CCL5,CP3,STEM3,STEM5,CD3, CPSAA3,CC3,CE2.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>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.</p>	
<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>STEM2,STEM5,CP1,CD4,CPSAA1, CPSAA4,CC4,CCEC1.</p>	<p>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 que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	

UNIDAD 4. FORMULACIÓN Y NOMENCLATURA INORGÁNICA.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>CCL1,STEM1,STEM2,STEM4,CPSAA4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - 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. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las 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 en el avance y la mejora de la sociedad.
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>CCL1,CCL3,STEM1,STEM2,CD1, CPSAA4,CE1,CCEC3.</p>	<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</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,</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	

CCEC2,CCEC4.	3.3. Poner en práctica 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 de las instalaciones.	compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje. CCL2,CCL3,STEM4,CD1,CD2, CPSAA3,CE3,CCEC4.	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.	
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. CCL5,CP3,STEM3,STEM5,CD3, CPSAA3,CC3,CE2.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 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.	
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. CP1,STEM2,STEM5,CD4,CPSAA1, CPSAA4,CC4,CCEC1.	6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiéndola capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	

UNIDAD 5. ELEMENTOS Y COMPUESTOS. TABLA PERIÓDICA.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	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.	A. Las destrezas científicas básicas - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

<p>CCL1,STEM1,STEM2,STEM4,CPSAA4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las 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 en el avance y la mejora de la sociedad.
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>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 a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</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 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.</p> <p>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.</p> <p>3.3. Poner en práctica 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</p>	

B. La materia

- Tabla periódica y propiedades de los elementos.
- Principales compuestos químicos, valoración de sus aplicaciones, elementos y compuestos de especial interés industrial tecnológico y biomédico.
- Aproximación al concepto de mol.

	conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje. CCL2,CCL3,STEM4,CD1,CD2, CPSAA3,CE3,CCEC4.	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. 4.2. 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.	
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. CCL5,CP3,STEM3,STEM5,CD3, CPSAA3,CC3,CE2.	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 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.	
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. STEM2,CP1,STEM2,STEM5,CD4, CPSAA1,CPSAA4,CC4,CCEC1.	6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	

UNIDAD 6. REACCIONES QUÍMICAS. INTRODUCCIÓN A LA ESTEQUIOMETRIA.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	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.	A. Las destrezas científicas básicas - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

<p>CCL1,STEM1,STEM2,STEM4,CPSAA4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>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 a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 en el avance y la mejora de la sociedad. <p>B. La materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<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 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.</p> <p>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.</p> <p>3.3. Poner en práctica 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</p>	<p>E. El cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>	<p>permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia.</p>
<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p> <p>CCL2,CCL3,STEM4,CD1,CD2, CPSAA3,CE3,CCEC4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>- 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.</p>
<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p> <p>CCL5,CP3,STEM3,STEM5,CD3, CPSAA3,CC3,CE2.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>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.</p>	
<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>STEM2,CP1,STEM2,STEM5,CD4, CPSAA1,CPSAA4,CC4,CCEC1.</p>	<p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	

UNIDAD 7. LAS FUERZAS ELÉCTRICAS Y MAGNÉTICAS.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>CCL1,STEM1,STEM2,STEM4,CPSAA4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - 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. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las 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 en el avance y la mejora de la sociedad.
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>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 a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>D. La interacción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. - Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza.
<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</p>	<p>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.</p>	

<p>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>3.2. 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.</p> <p>3.3. Poner en práctica 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 de 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 individual y social, 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 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.</p>	
<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p> <p>CCL5,CP3,STEM3,STEM5,CD3, CPSAA3,CC3,CE2.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>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.</p>	
<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>STEM2,CP1,STEM2,STEM5,CD4, CPSAA1,CPSAA4,CC4,CCEC1.</p>	<p>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 que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	

UNIDAD 8. CIENCIA Y SOCIEDAD. EL RETO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 realidad cercana y la calidad de vida humana.</p> <p>CCL1,STEM1,STEM2,STEM4,CPSAA4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>A. Las destrezas científicas básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - 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. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las 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 en el avance y la mejora de la sociedad.
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>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 a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>C. La energía</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas - Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad, a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables
<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</p>	<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y conservación sostenible del medio ambiente, análisis crítico del impacto en el

<p>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>3.2. 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.</p> <p>3.3. Poner en práctica 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 de las instalaciones.</p>	<p>medio ambiente de las fuentes de energía renovables y no renovables. Uso racional de la energía.</p>
<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p> <p>CCL2,CCL3,STEM4,CD1,CD2, CPSAA3,CE3,CCEC4.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	
<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p> <p>CCL5,CP3,STEM3,STEM5,CD3, CPSAA3,CC3,CE2.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>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.</p>	
<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>STEM2,STEM5,CP1,CD4,CPSAA1, CPSAA4,CC4,CCEC1.</p>	<p>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 que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	

2.3.3- TEMAS TRANSVERSALES

El artículo 19 de la ley orgánica 3/2020, de 29 de diciembre establece los principios pedagógicos donde en ellos se incluye el tratamiento específico de:

- **COMPRESIÓN LECTORA Y EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA**

- En el transcurso de esta programación se trabajarán estrategias de resolución de problemas, actividades de consolidación y síntesis y diversas situaciones de aprendizaje que contribuirán al desarrollo de la competencia lectora y expresión oral y escrita.

- A lo largo del desarrollo de la unidad se seguirá trabajando mediante la lectura de los contenidos y de las actividades y la expresión correcta de todas las producciones del alumno.

- **COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y COMPETENCIA DIGITAL**

- El uso de las TIC se contempla como soporte de componentes y recursos, como herramientas de aplicación en clase y sobre todo por su función básica en el proceso de personalización de aprendizajes en las actividades y tareas de desarrollo de competencias y en las distintas fases del desarrollo de proyectos en las que el uso de las TIC implica una forma de acercamiento y conexión entre las enseñanzas académicas y la realidad del alumnado en las diferentes tareas.

- Además se trabaja conjuntamente la comunicación audiovisual, a través de todas las simulaciones utilizadas en las diferentes unidades didácticas.

- **TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN Y LA INFORMACIÓN**

- Se trabajará a través de todas las búsquedas de información de los trabajos de investigación que se lleven a cabo en las diferentes unidades didácticas.

- Otra forma de desarrollo será a través de los análisis de los artículos de contenido científico.

- **FOMENTO DEL ESPÍRITU CRÍTICO Y CIENTÍFICO**

- La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica; así se le proporcionará los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social.

- Se plantearán en todas las unidades una metodología, actividades y tareas enfocadas a formar en el alumno el pensamiento científico para enfrentarse a los retos de la sociedad actual y estén comprometidos con los retos del siglo XXI y los objetivos de desarrollo sostenible.

- **IGUALDAD DE GÉNERO**

-La igualdad entre mujeres y hombres, y el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo social del conocimiento, se evidencia en la selección de textos e imágenes de algunas de las actividades didácticas programadas y en el equilibrio de los personajes de ambos sexos.

- En el tratamiento de los contenidos en el uso del lenguaje y en el diseño de las actividades y tareas se evitan contenidos sexistas y estereotipos que supongan cualquier tipo de discriminación.

- **CREATIVIDAD, EMPRENDIMIENTO E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES**

- las actividades de investigación, aquellas relacionadas con el desarrollo de las competencias y los proyectos llevados a cabo a lo largo del curso fomentarán la creatividad, el emprendimiento y la igualdad de oportunidades.

- EDUCACIÓN PARA LA PAZ, DESARROLLO EMOCIONAL, AUTOCONOCIMIENTO Y EDUCACIÓN CÍVICA Y EN VALORES

- En el desarrollo de todas las actividades de la materia los alumnos escucharán y respetarán a sus compañeros, independientemente de las diferencias que pueda haber de cultura, sexo, religión, capacidad intelectual, orientación sexual etc.

- EDUCACIÓN PARA EL CONSUMO RESPONSABLE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

- Se fomentarán a través de los contenidos y las situaciones de aprendizaje de la materia acordes a los mismos.

- EDUCACIÓN PARA LA SALUD

- Se fomentarán a través de los contenidos y las situaciones de aprendizaje de la materia acordes a la misma.

2.4- METODOLOGÍA

El proceso de enseñanza debe estar presidido por la necesidad de garantizar la funcionalidad de los aprendizajes ayudándoles a construir, adquirir y desarrollar las competencias clave y específicas, que les permitan integrarse en la sociedad del conocimiento y afrontar los continuos cambios que imponen en todos los órdenes de nuestra vida los rápidos avances científicos y la nueva economía global.

Se entiende por funcionalidad la que sirva para llevar a cabo nuevos aprendizajes y además les permita el desarrollo de habilidades y estrategias de planificación relacionadas con el desarrollo personal, social y de aprender a aprender.

Por todo esto los ejes fundamentales de la metodología serán:

1. Una reflexión continua del profesor para que no sea sólo mediador, sino promotor del desarrollo potencial del alumno.
2. Una metodología activa, práctica y constructivista en la que el alumno sea protagonista activo de todos sus procesos de desarrollo, es decir, que tenga en cuenta el aprendizaje significativo (que enseñe al alumno a relacionar lo nuevo con lo conocido).

De acuerdo con lo anterior, se propone la siguiente clasificación de las actividades educativas:

1. Investigación de los conocimientos previos.

Evaluación del nivel de partida.

Encuestas de opinión sobre el tema.

Actividades de inicio de cada unidad didáctica para detectar conceptos erróneos y modificar estrategias en caso necesario.

2. Motivación de los alumnos/as a través de:

Aplicación de refuerzo positivo.

Estimulación de la cooperación y el buen clima de clase.

Diversidad de estrategias de enseñanza.

Relación de los conocimientos adquiridos con el mundo que nos rodea.

Fomento de la creatividad.

3. Introducción de nuevos conocimientos.

En orden progresivo de dificultad.

Utilizando estrategias de descubrimiento, tanto experimentales como teóricas.

Análisis del interés social de los nuevos conocimientos.

Manteniendo la visión global del objetivo que se desea alcanzar.

Realización de actividades en las que se analicen situaciones reales a las que se puedan aplicar los conocimientos aprendidos

4. Refuerzo y ampliación de los conocimientos.

Actividades de refuerzo y ampliación.

5. Trabajar de manera cooperativa con debates y presentando informes y trabajos de investigación escritos y orales sobre los resultados obtenidos, haciendo uso de las TIC.

6. Buscar información, valorar su fiabilidad y seleccionar la que resulte más relevante, formulando hipótesis y diseñando estrategias que permitan contrastar, planificar y realizar actividades experimentales.

Para cumplir los principios expuestos, la acción pedagógica debe seguir una serie de líneas maestras:

a) Papel del profesor:

Fomentar el aprendizaje por descubrimiento, realzando el papel activo del alumno/a, que les permita aplicar procedimientos y desarrollar actitudes, ligados a la actividad científica y llegar a la construcción de su propio conocimiento.

Exposiciones orales, cuando se desee introducir conceptos que no se desarrollan suficientemente en las unidades, cuando sea necesario abordar desde otros puntos de vista, las explicaciones a determinadas cuestiones que presentan grandes dificultades de comprensión o cuando el apretado calendario escolar no permite aplicar los procedimientos con la pauta del método científico.

Experiencias de cátedra, otra manera de presentar los contenidos, que se utilizará para presentar fenómenos, o el posible peligro que podrían suponer para los alumnos, lo aconsejen.

b) El papel de los alumnos:

Elaboración de un cuaderno. Que contenga todas las actividades que se han tratado en clase y realizado en casa tanto de forma individual como en grupos. La finalidad del cuaderno es que resulte útil para repasar y estudiar la materia, además de constituir un elemento fundamental para el aprendizaje.

Realización de trabajo en clase y en casa. El aprendizaje de hábitos de trabajo es importante. Habitualmente se les propondrán actividades para realizar tanto en el aula como en casa; estas actividades consistirán unas veces en acabar de realizar las actividades propuestas en clase y en otras ocasiones serán actividades nuevas, además, sé que pueden necesitar aspectos de investigación.

Realizar trabajo, bajo el planteamiento de “desafíos” que se desarrollarán a lo largo de todo el trimestre. La planificación de estas actividades se realizará pensando en la constitución de grupos de trabajo compuesto por 3 o 4 miembros, pero también de un trabajo individual, y su objetivo es doble, fomentar las pautas del trabajo cooperativo y el desarrollo de un aprendizaje competencial. Este método permitirá el aprendizaje por descubrimiento y servirá para ver la utilidad de los aprendizajes.

El Departamento de Física y Química ha considerado conveniente que los alumnos/as utilicen libros de texto, si bien los profesores de dicho departamento aportarán todo aquello que se considere enriquecedor para las situaciones de aprendizaje. El libro de texto lo consideramos como un recurso fundamental alrededor del cual girará la actividad del aula.

Se utilizará el Laboratorio para la realización de actividades experimentales, siendo el lugar idóneo para abordar el aprendizaje de los procedimientos que caracterizan la ciencia.

Además, la utilización de diverso material audiovisual: libro digital, simulaciones, plataformas digitales, vídeos, búsquedas en internet completarán los recursos.

2.5- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1.- La observación sistemática de la actitud y las intervenciones en clase.

A partir de sus intervenciones, del trabajo desarrollado en el aula y de la elaboración del cuaderno de clase y sus correcciones; podremos valorar la consecución de los objetivos relativos a la comunicación (oral), al interés y a la integración social. Para realizar esta tarea haremos un registro de control.

2.- Producciones de los alumnos. Tarea y pequeñas pruebas de adquisición de procedimientos y/o competencias.

Evaluaremos aspectos relacionados con la expresión, el orden, el interés, el esfuerzo y la comprensión de conceptos. En los cuadernos y tras la corrección de las pruebas, se les harán sugerencias y correcciones para favorecer los aprendizajes.

En el cuaderno deben de figurar todas las actividades y ejercicios realizados en clase, las correcciones de los exámenes copiadas de la pizarra, las actividades realizadas en casa y los informes de los trabajos prácticos.

Se valorará la realización de la tarea diaria y la corrección de la misma en el aula.

3.- Adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias.

A lo largo del curso se ha programado la realización de diferentes pruebas escritas mediante las que se pretende evaluar la adquisición de conocimientos y su capacidad de aplicarlos en distintas situaciones. Tales pruebas podrán ser de contenidos concretos, de cada unidad didáctica o pruebas globales de evaluación.

Las pruebas serán variadas: test; preguntas directas; preguntas para elaborar; problemas; etc. Siempre llevarán el criterio de calificación.

En ellas se tendrá en cuenta:

- Claridad y dominio de conocimientos y conceptos.
- Si aplica correctamente las fórmulas matemáticas y expresa correctamente los resultados con el valor numérico y la unidad adecuada.
- Si hace una valoración crítica de los resultados numéricos obtenidos.
- Utilización del vocabulario específico y de la ortografía de manera correcta.
- Si sintetiza la información recibida y la expone en las pruebas.
- Si relaciona los conocimientos teóricos con las aplicaciones prácticas.
- Si manifiesta interés en las pruebas.
- Si se esmera en la presentación.

4.- Desafíos.

1ª evaluación: estudio de la materia líquida y gaseosa mediante la aplicación del método científico y relacionando con la vida cotidiana.

2ª evaluación: ¿a dónde van nuestros residuos? Estudio de una depuradora. Elementos y compuestos químicos.

3ª evaluación: estudio de los problemas medioambientales. Análisis de datos de interés de la zona.

Se realizarán a lo largo del trimestre e integrarán: interrelación de contenidos y procedimientos, diseño de actividades experimentales, realización de prácticas, trabajo colaborativo, uso de recursos TIC y puesta en común de resultados.

5.- Faltas de asistencia.

Los alumnos deben asistir regularmente a clase y de forma puntual y cuando no sea así, deben justificar su falta de asistencia a lo largo de los tres días siguientes a la incorporación en el centro. Es de vital importancia la justificación de las faltas de asistencia a las pruebas de evaluación para que así se les puedan realizar.

Se realizarán tres evaluaciones ordinarias cuantitativas, la primera antes de Navidad, la segunda antes de Semana Santa y la tercera final con fecha pendiente, tras la realización de estas se trasladará a las familias la información por medio de calificaciones, además, se realizará una evaluación ordinaria inicial cualitativa a finales de octubre, tras la misma se proporcionará una información cualitativa a las familias.

2.6-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de cada alumno/a en Física y Química se obtendrá valorando los criterios de evaluación

de la siguiente forma:

- **Criterio 3.3 y 4.1. Valoración de la Actitud** (5 % de la nota):

- Poner en práctica las normas de comportamiento en el laboratorio, el aula y en cualquier actividad que se desarrolle en la materia.
- Interacción con otros miembros de la comunidad educativa con respeto, hacia docentes y estudiantes, analizando críticamente la aportación de cada participante.

- **Criterios 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1 y 6.2. Desafío del trimestre** (15%)

- Emplea las metodologías propias de la ciencia para la descripción de fenómenos en el trabajo experimental.
- Selecciona la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas diseñando estrategias de indagación para así obtener conclusiones.
- Aplica las leyes y teorías al formular cuestiones e hipótesis y diseña los procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas, a través de pequeñas cuestiones prácticas, resúmenes, actividades conceptuales, informes y trabajos de investigación.
- Utiliza recursos variados tradicionales y digitales.
- Establece interacciones constructivas de emprendimiento y cooperación.
- Emprende de forma guiada proyectos científicos.
- Reconoce y valora los avances científicos.
- Detecta las necesidades tecnológicas ambientales económicas y sociales en el entorno.

A lo largo del desafío trimestral se realizarán tanto actividades colectivas como individuales, en las que los alumnos elaborarán informes detallados, diseños de prácticas, trabajos de investigación y pequeños controles que entregarán al final del trimestre.

- **Criterio 4.2. Realización de la tarea diaria y pequeños controles competenciales** (10% de la nota)

- Trabaja de forma adecuada con medios variados, consulta información y crear contenidos.

Se efectuará un control diario de la tarea, llevando a cabo un registro de la realización de la misma por parte del alumno y penalizando cuando no se haya realizado o esté incompleta, también se tendrá en cuenta que se realice la corrección de la misma en el aula por parte del alumno. Se realizarán pequeñas pruebas, que ayudarán a asimilar procedimientos y competencias.

- **Criterios 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.1 y 3.2. Valoración de pruebas específicas** (70 % de la nota):

- Identifica comprende y explica los fenómenos fisicoquímicos, a partir de teorías y leyes científicas adecuadas, de manera argumentada.
- Resuelve problemas razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresar adecuadamente los resultados.
- Reconoce y describe el entorno.
- Aplica las leyes y teorías al formular cuestiones e hipótesis y diseña los procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas, a través de pequeñas cuestiones prácticas, resúmenes, actividades conceptuales, informes y trabajos de investigación.
- Emplea datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información y extrae en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.
- Utiliza adecuadamente las reglas básicas de la física y la química incluyendo el uso de unidades, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura.

A lo largo de cada periodo, hasta cada una de las evaluaciones ordinarias cuantitativas, se realizarán al menos dos pruebas que pueden ser de una unidad o pruebas globales de evaluación.

- Si tras la aplicación de los criterios de calificación el resultado no fuese de 5.00 la evaluación se considerará suspensa.

- La ausencia de unidades en los resultados o en su caso que estén mal, se penalizará con un 10% de lo que valga el apartado correspondiente.

- Todos los resultados numéricos deben estar precedidos por el correspondiente planteamiento y por el proceso matemático que conduce a su cálculo. Se priorizará el planteamiento del ejercicio sobre su resolución numérica, si este es correcto se valorará con un 80% de lo que valga el apartado correspondiente. Un resultado disparatado o que presente dos o más errores encadenados se calificará con un cero. Si el ejercicio contiene afirmaciones contradictorias o la respuesta no corresponde a la pregunta formulada también se calificará con un cero.

Los alumnos/as que sean calificados negativamente en la evaluación, se les dará la opción de recuperar con actividades de refuerzo y examen de recuperación, se recupera la evaluación cuando, teniendo en cuenta la nota del examen de recuperación, tras la aplicación de los criterios de calificación el resultado sea de 5 puntos o superior.

La materia se considera aprobada si la media de las tres evaluaciones es igual o superior a 5 puntos.

3- BACHILLERATO

3.1 - OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Al finalizar esta etapa educativa, se pretende que el alumno alcance los objetivos generales establecido en el artículo 7 del Real decreto 243/2022 de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de bachillerato.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar actitudes que contribuyan al desarrollo sostenible.

c) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma, y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.

d) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes y, en particular, la violencia contra la mujer,

e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

- e) Desarrollar, aplicar y potenciar las competencias adquiridas por los alumnos en la educación básica.
- f) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- g) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- h) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, fomentando una actitud de respeto a la diversidad lingüística y cultural.
- i) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- j) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- k) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- l) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- m) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- n) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- ñ) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- o) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.
- p) Profundizar en el conocimiento del patrimonio histórico, artístico, cultural y natural, y de las tradiciones de Cantabria, afianzando actitudes que contribuyan a su valoración, difusión, conservación y mejora.

3.2- CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La materia de física y química contribuye de forma sustancial a la adquisición de la **competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería**. La utilización de herramientas matemáticas en el contexto científico, el rigor y respeto a los datos y la veracidad, la admisión de incertidumbre y error en las mediciones, así como el análisis de los resultados, contribuyen al desarrollo de destrezas y actitudes inherentes a esta competencia. Por otra parte, esta materia, permite adquirir destrezas como utilizar datos y resolver problemas, llegar a conclusiones o tomar decisiones basadas en pruebas y argumentos. (STEM)

Respecto a la **competencia en comunicación lingüística**, la materia contribuye al desarrollo de la misma tanto con la riqueza del vocabulario específico como con la valoración de la claridad en la expresión oral y escrita, el rigor en el empleo de términos, la realización de síntesis y en la elaboración y la comunicación de conclusiones. (CCL)

Para que esta materia contribuya al desarrollo de la **competencia personal, social y de aprender a aprender**, deberá orientarse de manera que se genere curiosidad y la necesidad de aprender, que el estudiante se sienta protagonista del proceso, utilizando estrategias de investigación propias de las ciencias, con autonomía creciente, buscando y seleccionando información.

(CPSAA))

En cuanto a la **competencia digital**, tiene un tratamiento específico en esta materia a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación. El uso de aplicaciones virtuales interactivas permite la realización de experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables de otra forma, a la vez que sirve de apoyo para la visualización de experiencias sencillas, sin olvidar la utilización de internet como fuente de información y de comunicación. (CD)

En esta materia se incluye también el desarrollo de la **competencia emprendedora**, al fomentar las destrezas como la transformación de las ideas en actos, pensamiento crítico, capacidad de análisis, capacidades de planificación, trabajo en equipo, etc., y actitudes como la autonomía, el interés, y el esfuerzo en la realización de las actividades y los experimentos. (CE)

La competencia ciudadana se desarrolla cuando el alumnado resuelve conflictos, contribuye a construir un futuro sostenible y supera estereotipos, prejuicios y discriminaciones por razón de sexo, origen social o creencia. (CC)

La competencia en conciencia y expresión cultural se trabaja promoviendo que los alumnos valoren la evolución científica y la relacionen con los aspectos culturales de cada etapa histórica. (CCEC)

3.3- 1º BACHILLERATO

3.2.1- TEMPORALIZACIÓN

1ª evaluación:

Se impartirán los contenidos correspondientes a la unidad 1 la materia: propiedades y transformaciones, la unidad 2 estados de agregación de la materia y la unidad 3 estructura de la materia y enlace químico.

2ª evaluación:

Se impartirán los contenidos correspondientes a la unidad 4 las reacciones químicas y la formulación inorgánica y la unidad 5 la química del carbono.

3ª evaluación:

Se impartirán los contenidos correspondientes a la unidad 6 cinemática. Movimientos rectilíneos y su composición, la unidad 7 cinemática. Movimientos circulares, la unidad 8 dinámica y estática. Las fuerzas y sus efectos y la unidad 9 trabajo y energía.

3.2.2- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

UNIDAD 1. LA MATERIA: PROPIEDADES Y TRANSFORMACIONES.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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>1.3. 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>A. Enlace químico y estructura de la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. <p>B. Reacciones químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. - 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.
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo 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 evidencias.</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 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>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>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 y colectiva.</p>	
<p>5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</p> <p>STEM3,STEM5,CPSAA3,.1CPSAA3.2.</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>5.1. 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>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>	
--	---	--

UNIDAD 2. ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 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 en la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>A. Enlace químico y estructura de la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuesto químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. <p>B. Reacciones químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. - 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.
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo 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 evidencias.</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 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>3.4. 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 y 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 las</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</p>	

<p>consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</p>	<p>cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.</p>	
<p>STEM3,STEM5,CPSAA3.1,CPSAA3.2.</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>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>STEM3,STEM4,STEM5,CPSAA5,CE2.</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>	

UNIDAD 3. ESTRUCTURA DE LA MATERIA Y ENLACE QUÍMICO.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo 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 evidencias.</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>A. Enlace químico y estructura de la materia.</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. - 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
<p>STEM1,STEM2,CPSAA4,CE1.</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 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>similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación.
<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>	<ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.
	<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>5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</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>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>6.2. 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>	
--	--	--

UNIDAD 4. REACCIONES QUÍMICAS.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 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>A. Enlace químico y estructura de la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuesto químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. <p>B. Reacciones químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo 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 evidencias.</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 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>	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.

<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 y 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 las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y</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>comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</p> <p>STEM3,STEM5,CPSAA3.1,CPSAA3.2.</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>6.2. 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>	

UNIDAD 5. QUÍMICA DEL CARBONO.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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>1.3. 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>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.
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo 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 evidencias.</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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono- y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

	<p>obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.</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>3.2. 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 y 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 las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</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>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</p>	

	<p>el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.</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>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>6.1. 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>	

UNIDAD 6. CINEMÁTICA. MOVIMIENTOS RECTILÍNEOS Y SU DESCRIPCIÓN.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 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 en la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>D. Cinemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. - Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.

<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo 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 evidencias.</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 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>3.3. 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 y 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</p>	

	las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.	
5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible. STEM3,STEM5,CPSAA3.1,CPSAA3.2.	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. 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. 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.	
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. STEM3,STEM4,STEM5,CPSAA5,CE2.	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. 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.	

UNIDAD 7. CINEMÁTICA. MOVIMIENTOS CIRCULARES.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
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	1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando	D. Cinemática. - Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin

<p>de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.</p> <p>STEM1,STEM2,STEM5,CPSAA1.2.</p>	<p>críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano.</p>
<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo 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 evidencias.</p> <p>STEM1,STEM2,CPSAA4,CE1.</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>	<ul style="list-style-type: none"> - Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. - Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.
<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>3.3. 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>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 las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</p> <p>STEM3,STEM5,CPSAA3.1,CPSAA3.2.</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>	
--	---	--

UNIDAD 8. DINÁMICA Y ESTÁTICA. LAS FUERZAS Y SUS EFECTOS.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 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 en la sociedad y el medioambiente.</p>	<p>E. Estática y dinámica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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. - 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>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo 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 evidencias.</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 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>3.3. 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 y 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 las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y</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>comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</p> <p>STEM3,,STEM5,CPSAA3.1,CPSAA3.2.</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>6.2. 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>	

UNIDAD 9. TRABAJO Y ENERGÍA.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 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>F. Energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento. - 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

<p>2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlo 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 evidencias.</p> <p>STEM1,STEM2,,CPSAA4,CE1.</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 fiabilidad.</p>	<p>causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.</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>3.3. 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 y 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 las consecuencias de los avances científicos y</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</p>	

<p>su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.</p>	<p>alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.</p>	
<p>STEM3,STEM5,CPSAA3.1,CPSAA3.2.</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>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>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>STEM3,STEM4,STEM5,CPSAA5,CE2.</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>	

3.4-METODOLOGÍA

El aprendizaje se realizará mediante un enfoque constructivista, modelo que implica una colaboración estrecha entre el profesor y el alumno:

- El profesor/a debe tener en cuenta que las preconcepciones de los alumnos tienen una gran importancia en el proceso de aprendizaje.
- Para descubrir las preconcepciones de los alumnos, el profesor planteará preguntas previas. Servirá como base para introducir los diferentes contenidos.
- El profesor/a una vez conocidas estas preconcepciones programará actividades y utilizará contraejemplos que le hagan poner en cuestión las ideas del alumno de manera que se vaya produciendo un cambio conceptual en sus esquemas de conocimiento.

En la presentación de los temas deberán destacarse las ideas fundamentales, relacionándolas con los conocimientos que ya poseen los alumnos. El profesor seleccionará los contenidos básicos y

fundamentales de cada unidad didáctica para aprendizajes posteriores o para la propia formación del alumnado.

No se ignorará la memoria como capacidad cognitiva importante. En ciencias hay datos que necesariamente deben ser memorizados, por ser esenciales, mientras que otros son meramente informativos. El alumno deberá aprender a distinguir los primeros de los segundos.

Se destacará la funcionalidad de los conocimientos indicando para qué sirve lo que se va a aprender.

El profesor utilizará para motivar a los alumnos actividades diversas, graduadas en dificultad que permiten conectar con los diferentes intereses de éstos.

Durante el desarrollo de los temas se programarán tiempos para la realización de síntesis, tanto parciales como finales.

Para potenciar el desarrollo de actitudes cooperativas y no competitivas, se plantearán trabajos en grupo en los que sus componentes tengan responsabilidades individuales para cada tarea.

Dado que la Física y la Química son ciencias experimentales, es necesario apoyar el tratamiento de los conceptos y las leyes con el planteamiento y la realización de los experimentos. Cada alumno entregará un informe escrito sobre la actividad desarrollada: instrumentos utilizados, desarrollo operativo, mediciones, cálculos, análisis de los resultados, conclusiones, etc.

Durante el uso del laboratorio los alumnos observarán todas las normas establecidas de uso y se valorarán las actitudes al respeto.

Se utilizarán medios audiovisuales y se considera de suma importancia que los alumnos posean un libro de texto.

El resumen, desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias específicas cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

- Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumno el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
- Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.
- Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios de la materia y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.
- Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar información, y comprobar y contrastar resultados.
- Fomentar una metodología experimental e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación a los problemas planteados en Clouseau compruebe los resultados de las mismas.
- Utilizar distintas fuentes de información, así como diversificar los materiales y los recursos didácticos que utilicemos para el desarrollo y la adquisición de los aprendizajes del alumnado.
- Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad plural, esto

ayudará a comprender que no solo se aprende del profesorado sino también de todos los que nos rodean.

3.6-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar a los alumnos/as debe tenerse en cuenta el punto de partida en el que se encuentran y recoger de sus actividades la mayor cantidad de información. Esta información se obtendrá mediante:

a) La observación directa, dirigida a valorar el comportamiento del alumno/a, en esta se tendrá en cuenta:

- Las actitudes de iniciativa y el interés en el trabajo.
- La participación en el trabajo dentro y fuera del aula: relaciones con los compañeros, funciones dentro del grupo, intervención en los debates y grado de aceptación de las actividades.
- Los hábitos de trabajo: si finaliza las tareas encomendadas en el tiempo previsto y si revisa su trabajo personal y colectivo, después de las puestas en común.
- La puntualidad.
- Faltas de asistencia: los alumnos deben asistir regularmente a clase y cuando no sea así, deben justificar su falta de asistencia a lo largo de los tres días siguientes a la incorporación en el centro. Es de vital importancia la justificación de las faltas de asistencia a las pruebas de evaluación para que así se les puedan realizar.

b) Ejercicios y trabajos: donde deben quedar reflejadas todas las fases del trabajo: presentación, documentación, desarrollo, conclusiones parciales, puesta en común, sugerencias y conclusiones finales. Asimismo, deben anotarse todo tipo de actividades realizadas y hacerse las correcciones oportunas.

c) Pruebas escritas: a lo largo del curso se realizarán diferentes pruebas escritas mediante las cuales se pretende evaluar los conocimientos adquiridos y su capacidad de aplicarlos en distintas situaciones. Tales pruebas serán:

- Controles de corta duración sobre contenidos y procedimientos.
- Pruebas específicas de cada unidad didácticas o bloque de contenidos.
- Pruebas globales de los aspectos más relevantes de cada evaluación.

d) Dos desafíos desarrollados, el primero a lo largo de toda la parte de química y el segundo a lo largo de toda la parte de física.

Se realizarán tres evaluaciones ordinarias cuantitativas, la primera antes de Navidad, la segunda antes de Semana Santa y la tercera con fecha pendiente, tras la realización de las mismas se trasladará a las familias la información por medio de calificaciones. Además, se realizará una evaluación ordinaria inicial cualitativa a finales de octubre, trasladando la información también a las familias. Por último, se realizará una evaluación extraordinaria.

3.7-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación de cada alumno/a en Física y Química se obtendrá valorando los criterios de evaluación de la siguiente forma:

1ª evaluación:

- **Criterio 3.4, 4.1 y 5.1. Valoración de la Actitud** (5 % de la nota):

- Poner en práctica las normas de comportamiento en el laboratorio, el aula y en cualquier actividad que se desarrolle en la materia.
- Interacción con otros miembros de la comunidad educativa con respeto y analizando críticamente la aportación de todo el mundo.
- participar de manera activa en la construcción del conocimiento a través de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales para alcanzar consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.

- **Criterio 4.2. Realización de la tarea diaria** (5% de la nota):

- Trabaja de forma autónoma y versátil, con medios variados, consulta información y crear contenidos.

Se efectuará un control diario de la tarea, llevando a cabo un registro de la realización de la misma por parte del alumno y penalizando cuando no se haya realizado o esté incompleta, también se tendrá en cuenta que se realice la corrección de la misma en el aula por parte del alumno.

- **Criterios 1.2, 1.3, 3.1 y 3.3. Pequeñas pruebas competenciales** (10 % de la nota):

- Resuelve problemas razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresar adecuadamente los resultados.
- Identifica situaciones problemáticas en el entorno cotidiano y busca soluciones desde la física y la química.
- Utiliza y relaciona diferentes sistemas de unidades.
- Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a los diferentes procesos físicos químicos y extrae lo más relevante durante la resolución de un problema.

- **Criterios 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.1, 3.2 y 3.3. Valoración de pruebas específicas** (80 % de la nota):

- Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos comprendiendo las causas que los producen y explicándolas.
- Resuelve problemas razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresar adecuadamente los resultados.
- Identifica situaciones problemáticas en el entorno cotidiano y busca soluciones desde la física y la química.
- Integra las leyes y teorías al validar hipótesis, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables.
- Utiliza y relaciona diferentes sistemas de unidades.
- Nombra y formula correctamente sustancias químicas utilizando las normas IUPAC.
- Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a los diferentes procesos físicos químicos y extrae lo más relevante durante la resolución de un problema.

2ª evaluación (nota global de la parte de química)

- **Criterio 3.4, 4.1 y 5.1. Valoración de la Actitud** (5 % de la nota):

- Poner en práctica las normas de comportamiento en el laboratorio, el aula y en cualquier actividad que

se desarrolle en la materia.

- Interacción con otros miembros de la comunidad educativa con respeto y analizando críticamente la aportación de todo el mundo.
- participar de manera activa en la construcción del conocimiento a través de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales para alcanzar consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.

- **Criterio 4.2. Realización de la tarea diaria** (5% de la nota):

- Trabaja de forma autónoma y versátil, con medios variados, consulta información y crear contenidos.

Se efectuará un control diario de la tarea, llevando a cabo un registro de la realización de la misma por parte del alumno y penalizando cuando no se haya realizado o esté incompleta, también se tendrá en cuenta que se realice la corrección de la misma en el aula por parte del alumno.

- **Criterios 1.2, 1.3, 3.1 y 3.3. Pequeñas pruebas competenciales** (10 % de la nota):

- Resuelve problemas razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresar adecuadamente los resultados.
- Identifica situaciones problemáticas en el entorno cotidiano y busca soluciones desde la física y la química.
- Utiliza y relaciona diferentes sistemas de unidades.
- Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a los diferentes procesos físicos químicos y extrae lo más relevante durante la resolución de un problema.

- **Criterios 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.1, 3.2 y 3.3. Valoración de pruebas específicas** (80 % de la nota):

- Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos comprendiendo las causas que los producen y explicándolas.
- Resuelve problemas razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresar adecuadamente los resultados.
- Identifica situaciones problemáticas en el entorno cotidiano y busca soluciones desde la física y la química.
- Integra las leyes y teorías al validar hipótesis, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables.
- Utiliza y relaciona diferentes sistemas de unidades.
- Nombra y formula correctamente sustancias químicas utilizando las normas IUPAC.
- Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a los diferentes procesos físicos químicos y extrae lo más relevante durante la resolución de un problema.

Esta nota hará media aritmética con la nota de la primera evaluación y contribuirá en un 90% siendo el 10% restante la calificación del desafío llevado a cabo durante todo el desarrollo de la parte de química, dando este resultado la nota global de la parte de química.

- **Criterios 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 4.1, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1 y 6.2. Desafío** (10%)

- Fórmula y verifica hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental.
- Utiliza diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión.
- Integra las leyes y teorías en la validación de hipótesis aplicando relaciones entre las variables.
- Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información extrayendo de él lo más relevante.
- Utiliza recursos variados tradicionales y digitales.

- Participa de manera activa la construcción del conocimiento científico a través de la interacción y cooperación entre iguales.
- Construye y produce conocimientos a través del trabajo colectivo y elabora productos representados en informes, presentaciones, artículos etc.
- Debate de manera informada y argumentada.
- Identifica y argumenta científicamente las repercusiones de las acciones de la vida cotidiana analizando como mejorarlas, para construir una sociedad mejor.
- Detecta las necesidades tecnológicas ambientales económicas y sociales en el entorno.

A lo largo del desarrollo del desafío se realizarán tanto actividades colectivas como individuales, en las que los alumnos elaborarán informes detallados, diseños de prácticas, trabajos de investigación y pequeños controles.

3º evaluación (nota global de la parte de física)

- **Criterio 3.4, 4.1 y 5.1. Valoración de la Actitud** (5 % de la nota):

- Poner en práctica las normas de comportamiento en el laboratorio, el aula y en cualquier actividad que se desarrolle en la materia.
- Interacción con otros miembros de la comunidad educativa con respeto y analizando críticamente la aportación de todo el mundo.
- participar de manera activa en la construcción del conocimiento a través de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales para alcanzar consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.

- **Criterio 4.2. Realización de la tarea diaria** (5% de la nota):

- Trabaja de forma autónoma y versátil, con medios variados, consulta información y crear contenidos.

Se efectuará un control diario de la tarea, llevando a cabo un registro de la realización de la misma por parte del alumno y penalizando cuando no se haya realizado o esté incompleta, también se tendrá en cuenta que se realice la corrección de la misma en el aula por parte del alumno.

- **Criterios 1.2, 1.3, 3.1 y 3.3. Pequeñas pruebas competenciales** (10 % de la nota):

- Resuelve problemas razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresar adecuadamente los resultados.
- Identifica situaciones problemáticas en el entorno cotidiano y busca soluciones desde la física y la química.
- Utiliza y relaciona diferentes sistemas de unidades.
- Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a los diferentes procesos físicos químicos y extrae lo más relevante durante la resolución de un problema.

- **Criterios 1.1, 1.2, 1.3, 2,3, 3.1 y 3.3. Valoración de pruebas específicas** (80 % de la nota):

- Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos comprendiendo las causas que los producen y explicándolas.
- Resuelve problemas razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresar adecuadamente los resultados.
- Identifica situaciones problemáticas en el entorno cotidiano y busca soluciones desde la física y la química.
- Integra las leyes y teorías al validar hipótesis, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las

diferentes variables.

- Utiliza y relaciona diferentes sistemas de unidades.
- Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a los diferentes procesos físicos químicos y extrae lo más relevante durante la resolución de un problema.

Esta nota contribuirá en un 90% siendo el 10% restante la calificación del desafío llevado a cabo durante todo el desarrollo de la parte de física, dando este resultado la nota global de la parte de física.

• **Criterios 2.1, 2.2, 2.3, 3.3, 4.1, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1 y 6.2. Desafío (10%)**

- Fórmula y verifica hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental.
- Utiliza diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión.
- Integra las leyes y teorías en la validación de hipótesis aplicando relaciones entre las variables.
- Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información extrayendo de él lo más relevante.
- Utiliza recursos variados tradicionales y digitales.
- Participa de manera activa la construcción del conocimiento científico a través de la interacción y cooperación entre iguales.
- Construye y produce conocimientos a través del trabajo colectivo y elabora productos representados en informes, presentaciones, artículos etc.
- Debate de manera informada y argumentada.
- Identifica y argumenta científicamente las repercusiones de las acciones de la vida cotidiana analizando como mejorarlas, para construir una sociedad mejor.
- Detecta las necesidades tecnológicas ambientales económicas y sociales en el entorno.

A lo largo del desarrollo del desafío se realizarán tanto actividades colectivas como individuales, en las que los alumnos elaborarán informes detallados, diseños de prácticas, trabajos de investigación y pequeños controles.

A lo largo de cada periodo hasta cada una de las evaluaciones ordinarias cuantitativas, se realizarán al menos dos pruebas que pueden ser de una unidad o pruebas globales de evaluación.

- La ausencia de unidades en los resultados o en su caso que estén mal, se penalizará con un 10% de lo que valga el apartado correspondiente.
- Todos los resultados numéricos deben estar precedidos por el correspondiente planteamiento y por el proceso matemático que conduce a su cálculo. Se priorizará el planteamiento del ejercicio sobre su resolución numérica, si este es correcto se valorará con un 80% de lo que valga el apartado correspondiente. Un resultado disparatado o que presente dos o más errores encadenados se calificará con un cero. Si el ejercicio contiene afirmaciones contradictorias o la respuesta no corresponde a la pregunta formulada también se calificará con un cero.

Los alumnos/as que sean calificados negativamente se les dará la opción de recuperar tanto con actividades, como con exámenes de recuperación de cada bloque de contenidos (bloque de física o bloque de química). A la nota del examen de recuperación se le aplicarán los criterios de calificación correspondientes para así poder recuperar.

Para aprobar la Física y Química de 1º de Bachillerato se deberá obtener una calificación mínima de 5

puntos en el global de la materia, al ponderar al 50% cada una de las dos partes de que consta la asignatura. En caso contrario deberán recuperar la parte suspensa durante la evaluación extraordinaria.

En la convocatoria extraordinaria se recuperará la asignatura completa si no se aprobó ninguna de las dos partes o de la parte que esté suspensa si se aprobó alguna de ellas, pero la nota media no llegó a 5 puntos.

4- CRITERIOS DE PROMOCION

4.1 - SECUNDARIA

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la aplicación del baremo de los criterios de calificación.

La calificación final en la evaluación ordinaria de junio, se calculará realizando la nota media entre los tres periodos evaluados cuantitativamente: 1ª evaluación, 2ª evaluación y 3ª evaluación y se considera superada la asignatura con una nota igual o superior a 5. En caso contrario la materia resultará como pendiente para el próximo curso, en el caso de que el alumno promocione.

4.2-BACHILLERATO

La calificación de cada evaluación se obtendrá de la aplicación del baremo de los criterios de calificación.

La calificación final de la evaluación ordinaria se calculará haciendo la media entre la parte de física y la de química y se considerará superada la asignatura si esa nota media es igual o superior a 5 puntos.

La prueba extraordinaria constará de un examen escrito basado en el desarrollo de las competencias específicas y los saberes básicos, donde también se incluirán cuestiones relativas a las actividades planteadas en los desafíos, (aplicación de los criterios de evaluación de las pruebas y los desafíos, que contribuyen en un porcentaje del 90%). Para la preparación de la misma se realizarán actividades, tanto teóricas como prácticas, en el periodo comprendido desde la evaluación ordinaria hasta la extraordinaria, aplicando los correspondientes criterios de calificación referentes a la tarea y la actitud, 10%. Se considerará una evaluación positiva, si la nota obtenida tras la ponderación es de 5 o más puntos.

5- PROCEDIMIENTOS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN

A los alumnos que no se les pueda realizar una evaluación ordinaria por reiteradas faltas de asistencia al centro, se establecen, según sus circunstancias, los siguientes procedimientos:

- En el caso de que la falta de asistencia sea debida a enfermedad del alumno, se le hará un seguimiento quincenal. El alumno realizará en su domicilio una serie de actividades, trabajos y ejercicios, que serán presentados en el centro para su corrección. Además, realizará una prueba global de evaluación.

- Si la calificación de los trabajos y/o la prueba fuese negativa, o no fuese posible realizar dicho seguimiento, por falta de comunicación entre alumno-profesor, realizará una prueba basada en los saberes básicos de la asignatura.

- En el caso de que la falta de asistencia sea motivada por cualquier otra causa, los alumnos realizarán una prueba global basado en los saberes básicos, al final del curso.

6- RECUPERACION Y EVALUACION DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES Y PROGRAMAS DE REFUERZO

6.1 - SECUNDARIA

Se establecen dos procedimientos de recuperación de la materia pendiente, si bien no son opcionales para el alumnado, todos deben iniciar el programa con el primer procedimiento.

Primer procedimiento

El alumnado realizará un conjunto de tareas que serán entregadas con carácter mensual y deberá presentarse a 2 pruebas objetivas (una en febrero y otra en mayo).

Tanto las actividades como las pruebas contribuirán a la adquisición tanto de las competencias clave como las específicas de la materia.

La calificación de cada alumno/a en la pendiente de física y química se obtendrá valorando los criterios de evaluación de la siguiente forma:

- **Criterio 4.2. Realización de las actividades mensuales:** (30% de la nota)
 - Trabaja de forma adecuada con medios variados, consulta información y crear contenidos.
- **Criterios 1.1, 1.2, 1.3, 2.3, 3.1 y 3.2. Valoración de pruebas específicas** (70 % de la nota):
 - Identifica comprende y explica los fenómenos fisicoquímicos, a partir de teorías y leyes científicas adecuadas, de manera argumentada.
 - Resuelve problemas razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresar adecuadamente los resultados.
 - Reconoce y describe el entorno.
 - Aplica las leyes y teorías al formular cuestiones e hipótesis y diseña los procedimientos experimentales o deductivos para resolverlas, a través de pequeñas cuestiones prácticas, resúmenes, actividades conceptuales, informes y trabajos de investigación.
 - Emplea datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información y extrae en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.

- Utiliza adecuadamente las reglas básicas de la física y la química incluyendo el uso de unidades, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura.

Cuando el alumnado no presente las actividades en la fecha establecida o la valoración haya sido negativa (incompletas o incorrectas, haya duda sobre su autoría o bien se detecte alguna otra anomalía) será comunicado al coordinador de pendientes, el cual, en coordinación con el Departamento de Física y Química, decidirá, si procede, el envío de un **apercibimiento escrito** a las familias. A partir de ese momento, el alumnado tendrá un plazo de **7 días** para la entrega o corrección del trabajo. Este plazo es único por curso (año escolar), transcurrido el cual, si el alumno o alumna no entrega el trabajo de la manera requerida o vuelve a reincidir en plazo o forma en dicha entrega, no procederá la evaluación positiva y se incorporaría al segundo procedimiento.

Segundo procedimiento

Seguirá este procedimiento todo el alumnado que ha sido excluido del primer procedimiento por incumplir las condiciones de este. El segundo procedimiento sigue las mismas pautas y utiliza los mismos instrumentos de evaluación que el primero, cambiando la valoración porcentual.

Se establece la siguiente ponderación:

- **Prueba objetiva:** 90%

- **Actividades:** 10%

- En ambos casos se establece las siguientes fechas de entrega de las actividades:

1º Bloque: 16 de noviembre

4º Bloque: 14 de marzo

2º Bloque: 21 de diciembre

5º Bloque: 18 de abril

3º Bloque: 8 de febrero

6º Bloque: 23 de mayo

7- CRITERIOS PARA ASEGURAR LA COORDINACION EN LAS CALIFICACIONES

Se hará periódicamente en la hora semanal de reunión del Departamento, sobre los siguientes aspectos:

- pruebas semejantes
- aplicación de los criterios de evaluación
- competencias específicas
- saberes básicos
- actividades de refuerzo y ampliación

No obstante, se contempla la posibilidad de la existencia de grupos con diferentes niveles y actitudes, nº de repetidores etc.

8- MEDIDAS DE ATENCION A LA DIVERSIDAD

8.1 - ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS

Las adaptaciones curriculares no significativas podrán consistir en:

- Cambios en la metodología (metodología que potencie la experiencia y manipulación directa, imitación de modelos, tutorización entre alumnos, repetición como estrategia de aprendizaje, modificación de agrupamientos, etc.)
- Atención individualizada.
- Modificación de las actividades y ejercicios (actividades de refuerzo, actividades con diferente grado de complejidad, etc.)
- Regulación de los tiempos.
- Flexibilización de los criterios de evaluación.
- Modificación de objetivos y contenidos, siempre y cuando no afecten a las competencias específicas y los criterios de evaluación que se consideran esenciales para superar la materia.
- Contacto con las familias.

8.2- PLAN DE REFUERZO INDIVIDUALIZADO

A los alumnos repetidores se les realizará un plan de refuerzo individualizado, tomando como punto de partida el informe que argumenta la permanencia en el curso, dicho plan se basará en reforzar aquellos aspectos por los cuales el alumno no fue evaluado positivamente.

8.3-INTERCULTURALIDAD

Los objetivos de la aplicación del plan de interculturalidad en la asignatura de física y química son los siguientes:

- Favorecer la integración de los alumnos en la dinámica de la clase.
- Apreciar la diversidad humana, cultural y étnica, como algo positivo.
- Desarrollar actitudes de no discriminación de las personas por razones de sexo, edad, raza o cultura.
- Fomentar la tolerancia y respeto por las diferencias individuales de tipo físico o ideológico.
- Familiarizar a cada grupo cultural con las características de los otros grupos.
- Valorar las contribuciones de diferentes culturas que permiten profundizar en el conocimiento de la naturaleza y con ello en el avance de la Ciencia.

Para ello los ejes de actuación serán:

- Se favorecerá la integración de los alumnos en la dinámica de la clase, situando a dichos alumnos cerca de aquellos compañeros con los que se va viendo que establece una mejor comunicación, para facilitar la creación de lazos afectivos.

- Se procurará que sean protagonistas de actividades donde se tenga la certeza de su competencia, para que vayan ganando seguridad en sí mismos.
- Se facilitará su adaptación a las normas y rutinas del aula y centro, dándole, poco a poco, responsabilidades que puede ir desempeñando.
- Se hará un seguimiento individualizado de su evolución, tanto en lo estrictamente académico, como de su estado emocional, valorándole positivamente los progresos detectados.
- Se corregirá inmediatamente, en caso de producirse, posibles situaciones de rechazo o menosprecio, de forma que sea una reflexión educativa a desarrollar con todos los alumnos.
- Se tratarán los contenidos del currículo, siempre que sea posible, desde las perspectivas de distintos grupos étnicos o culturales.
- Se tendrá en cuenta los posibles desfases de currículo que puedan presentar, realizando las oportunas adaptaciones.

9- METODOLOGÍA

Si bien se ha detallado dentro de cada etapa educativa la metodología a seguir señalaré aquí, con carácter general, las principales características de esta:

- Activa: el profesor hará uso de todos los recursos didácticos a su alcance, intentando mantener el interés del alumno durante la clase, variando el tipo de actividades según considere conveniente a lo largo de la misma.
- Motivadora: el profesor intentará que a los alumnos les interese la asignatura y para ello deberá utilizar todos los métodos que conozca, fundamentalmente relacionando los fenómenos teóricos con experiencias de la vida cotidiana, acontecimientos de actualidad, etc.
- Participativa: de poco sirve que el profesor exponga y conduzca muy bien su clase si el alumno es sólo receptor pasivo de la misma. Por ello, éste debe participar de continuo en el aprendizaje, existiendo una interrelación completa con el profesor. En base a este fin, se preguntará con frecuencia al alumno sobre el tema o concepto que se esté explicando, proponiendo cuestiones muy variadas, desde meras repeticiones del concepto, problemas y ejercicios que pongan de manifiesto su efectiva comprensión, hasta, en ocasiones, intentar que sea el alumno el que descubra conceptos o consecuencias de los mismos.
- Práctica: se destacará siempre la funcionalidad de los aprendizajes poniendo, haciendo hincapié en la utilidad de la física y la química para comprender el mundo que nos rodea y poder aplicarlas a los diferentes ámbitos de la sociedad y a nuestra vida cotidiana.

Los profesores de este Departamento utilizaremos las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en toda la medida que sea posible.

Finalmente, los miembros del departamento utilizaremos las reuniones del mismo para revisar los enfoques didácticos y metodológicos y proponer las modificaciones necesarias para conseguir que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea lo más efectivo posible.

10- CONCRECIÓN A PLANES Y PROYECTOS

10.1- PLAN DE COMPETENCIA LECTORA Y ESCRITORA

Se fomentará la lectura comprensiva, así como la expresión oral y escrita. Para ello se establecen los siguientes procedimientos:

- Lectura colectiva y comprensiva del libro de texto.
- Análisis de textos de divulgación científica o periodística. Se trabajará la comprensión a través de una serie de cuestiones, junto con la distinción de las ideas principales de las secundarias, realización de esquemas, resúmenes y búsqueda en el diccionario de determinadas palabras.
- Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.
- Elaborar informes escritos de las prácticas de laboratorio.
- Valoración en las producciones de los alumnos la expresión gramatical y ortográfica, así como la utilización correcta de la terminología.

10.2- PLAN DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TICs

Los objetivos que se pretenden conseguir en los alumnos son:

- Adquirir una competencia digital necesaria para su futuro.
- Utilizar las TICs como herramienta de trabajo y aprendizaje, y no únicamente como elemento de ocio.
- Desarrollar una mínima autonomía en sus aprendizajes.
- Conseguir una mayor implicación de los alumnos en el proceso de aprendizaje.
- Capacitar a los alumnos para seleccionar y extraer información que se presenta en Internet.
- Facultar a los alumnos para exponer o comunicar resultados de trabajos utilizando un programa informático adecuado con el apoyo de documentos digitales elaborados por ellos mismos.
- Incrementar el sentido de responsabilidad.
- Motivar el aprendizaje mediante recursos atractivos e innovadores.

Para conseguir estos objetivos las actividades que se van a proponer son las siguientes:

- Uso de simuladores y modelos
- Utilización de presentaciones y animaciones, tanto por el profesorado como por los alumnos.
- Utilización de internet para buscar información.
- Desarrollo de actividades con páginas web interactivas.
- Uso de los recursos digitales de cada uno de los libros de texto.
- Utilización del programas institucionales .
- Uso de Classroom como medio de trabajo y suministro de documentación e intercambio de información.

10.3- PLAN DE COMUNICACION INTEGRAL

Se pone en marcha en el centro este plan que permite obtener una información general de diversa índole y una información sobre todos los aspectos relevantes de los alumnos, lo cual facilita mucha la labor docente y la comunicación con las familias.

11- EVALUACION DE LA PROGRAMACION Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La Programación Didáctica del Departamento es un documento abierto, flexible y sujeto a cualquier tipo de modificación. A lo largo del curso, en la reunión semanal del Departamento, se procederá a revisarla siempre que lo plantee cualquier integrante del Departamento y, en todo caso, al final de cada evaluación, introduciendo los cambios necesarios, en función del aprendizaje y los resultados académicos de nuestros alumnos.

Al final del curso, cada profesor del Departamento realizará un informe de su práctica docente que formará parte de la memoria del Departamento y que constará de los siguientes puntos:

1. Procesos de enseñanza.
 - a) Grado de desarrollo de la programación.
 - b) Validez de la distribución de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
 - c) Actuación metodológica.
 - d) Evaluación de las actividades complementarias realizadas.
2. Procesos de evaluación del alumnado y resultados académicos.
 - a) Análisis de los resultados académicos.

b) Validez de los criterios y procedimientos de evaluación. Propuestas de mejora.

3. Valoración de las medidas de atención a la diversidad.

4. Adecuación de los materiales y los recursos y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos.

5. Funcionamiento de las reuniones del departamento.

6. Propuestas de mejora.

12- INDICADORES DE LOGRO

a) Resultados de la evaluación:

muy satisfactoria / satisfactoria/ adecuada / poco satisfactoria / insatisfactoria.

b) Adecuación de los materiales y recursos y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos:

muy adecuada / adecuada / mejorable / poco adecuada / totalmente inadecuada.

c) Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima en el aula y el centro:

mucha / moderada / poca / nada.

d) Eficacia de las medidas de atención a la diversidad que se han implantado en el curso:

totalmente eficaces / mejorables/ nada eficaces.

13- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Charlas científicas del IFCA para todos los niveles.

3º ESO:

Visita a las instalaciones del CIMA, centro de investigación del medio ambiente o visita de los integrantes del CIMA al centro.

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO:

Espacio tocar la ciencia de la universidad de Cantabria.

14- MATERIALES Y RECURSOS

Los libros de texto que se utilizarán este curso son:

ASIGNATURA	CURSO	NOMBRE	EDITORIAL
Física y Química	3º E.S.O.	Física y Química Proyecto Savia.	EDITORIAL SM
Física y Química	1º Bachillerato	Física y Química	ANAYA

Los recursos digitales que ofrecen la plataforma Planeta: Aula Planeta, la plataforma Savia Digita, la Web del profesorado de Anaya y Bruño y la plataforma de la editorial Oxford premium:

- Presentaciones de las unidades didácticas.
- Fichas de documentos con actividades para su exploración didáctica.
- Animaciones y simulaciones.
- Enlaces a páginas web y videos.
- Laboratorios virtuales.
- Test de evaluación inicial y final.
- Pruebas de evaluación.

Google Classroom

Además, se potenciará el uso de las TIC, así como la utilización de textos de divulgación científica o periodística (prensa y revistas especializadas).

Calculadora científica.

15- INFORMACIÓN PARA LAS FAMILIAS

La información suministrada por el departamento de física y química a los alumnos es la siguiente:

- Criterios de calificación de la asignatura
- Procedimientos de evaluación
- Procedimiento de recuperación de materias pendientes
- Plan de refuerzo individualizado
- Información de la evaluación cualitativa de octubre.