

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

2ºESO FYQ

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 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 y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, las teorías y las leyes científicas y expresar sus conclusiones en diversos soportes y medios de comunicación, empleando la argumentación para comprender a través de la ciencia lo que ocurre a su alrededor.

1.2 Resolver problemas fisicoquímicos planteados en situaciones conocidas mediante las leyes y las teorías científicas, seleccionando las estrategias de resolución, razonando los procedimientos utilizados, analizando la validez de los resultados y su adecuada expresión, y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para encontrar soluciones que mejoren su realidad cercana y la calidad de vida humana.

Competencia específica 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.

2.1. Emplear las metodologías de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones mediante la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias procedente de diversas fuentes y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental, para mejorar sus destrezas científicas.

2.2. Diseñar y desarrollar procedimientos experimentales o deductivos que permitan responder a las cuestiones planteadas y validar las hipótesis formuladas de manera informada con el conocimiento científico existente, aplicando las leyes y teorías científicas conocidas, para comprobar o presentar soluciones que creen valor en el ámbito personal, social, cultural y económico.

Competencia específica 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.

3.1. Seleccionar, interpretar y comunicar datos e información en diferentes formatos relativos a un proceso fisicoquímico concreto, relacionándolos entre sí, extrayendo lo significativo y desechando lo irrelevante, con el apoyo de determinadas herramientas digitales y diferentes fuentes fiables y seguras, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico en la resolución de problemas de su entorno.

3.2. Aplicar las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura básicas, para facilitar la comunicación efectiva con toda la comunidad científica desde el respeto a las normas del lenguaje de las ciencias.

3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, dentro y fuera del centro, en especial el laboratorio de física y química, como medio para asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

Competencia específica 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.

4.1. Elegir y utilizar de forma segura recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo, en equipo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa, analizando las aportaciones de cada participante, para contribuir a la mejora de la comunicación y ejercer una ciudadanía cívica y reflexiva.

4.2. Trabajar con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, empleando las fuentes y herramientas que se consideren, a partir de la aplicación de criterios de validez, calidad y fiabilidad, desechando las menos adecuadas, para fomentar la creatividad y mejorar el aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 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 medioambiente.

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, desarrollando actividades de cooperación, en aula o en plataformas virtuales, como forma de construir un medio de trabajo eficiente, ético y crítico en la ciencia.

5.2. Describir situaciones problemáticas reales, locales o globales, y emprender, de forma guiada, proyectos científicos colaborativos en los que la física y la química puedan contribuir a su solución, razonando el impacto que las iniciativas tienen en la mejora de la sociedad, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente, que creen valor para el individuo y para la comunidad.

Competencia específica 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.

6.1. Percibir la ciencia como un proceso en construcción, así como reconocer y valorar sus repercusiones e implicaciones tecnológicas, económicas, sociales y medioambientales, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, para adoptar un estilo de vida sostenible y responsable sopesando los riesgos y los beneficios de las aplicaciones directas derivadas de los avances científicos.

6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, económicas, sociales y ambientales más importantes que demanda la humanidad, en general, y la sociedad canaria, en particular, con el fin de entender la capacidad de la ciencia para encontrar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.

Saberes básicos

I. Las destrezas científicas básicas

1. Empleo de las metodologías propias de la investigación científica para desarrollar razonamientos propios del pensamiento científico. Identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: selección de estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción y la búsqueda de evidencias, haciendo deducciones válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

3. Conocimiento y utilización de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales para adquirir destrezas científicas.

3.1. Uso de materiales, sustancias e instrumentos básicos del laboratorio de Física y Química.

3.2. Manejo de herramientas digitales como apoyo al trabajo experimental y la investigación.

4. Aplicación de las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia y en especial del laboratorio de Física y Química, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medioambiente.

5. Reconocimiento del carácter universal y transversal del lenguaje científico en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

5.1. Utilización de las unidades del Sistema Internacional y sus símbolos para facilitar la comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

5.2. Manejo de las herramientas matemáticas básicas para la resolución de problemas.

6. Utilización de estrategias de interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios. Desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

7. 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.

II. La materia

1. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para explicar lo que ocurre a su alrededor.

1.1. Conocimiento y descripción de las propiedades de los sistemas materiales, su composición y su clasificación para la comprensión de su entorno.

2. Desarrollo histórico de los modelos atómicos, formación de iones, existencia y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos más comunes en la tabla periódica deduciendo el comportamiento análogo de una familia o grupo.

3. Explicación de la formación, mediante enlaces, de los principales compuestos químicos para deducir sus propiedades físicas y químicas.

3.1. Interpretación y cálculos de masa atómica y masa molecular para relacionarlos con los valores de las masas de sustancias sencillas en la vida cotidiana.

4. Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones monoatómicos introduciendo el número de carga y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC, preferiblemente con la nomenclatura de composición usando prefijos multiplicadores para indicar las proporciones de los constituyentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico.

III. El cambio

1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales, para relacionar las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

2. Diferenciación entre reactivos y productos en una reacción química y realización de cálculos estequiométricos sencillos para una interpretación macroscópica y microscópica de las mismas. Explicación de las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

3. Aplicación de la ley de conservación de la masa para validar experimentalmente el modelo atómico-molecular de la materia.

4. Predicción cualitativa de la evolución de las reacciones químicas según los factores que influyen en su velocidad y su importancia en la resolución de problemas actuales por part de la ciencia.

IV. La interacción

1. Predicción y comprobación de movimientos rectilíneos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental, que permitan entender situaciones cotidianas.
2. Relación y justificación de los efectos de las fuerzas, especialmente la fuerza de rozamiento, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.
3. Observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas a partir de la aplicación de las leyes de Newton.

V. La energía

1. Formulación de hipótesis y resolución de cuestiones sobre la energía, las propiedades y las manifestaciones que la describen como la causa de todos los procesos de cambio.
2. 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.
3. Reconocimiento de la naturaleza eléctrica de la materia, identificación de los elementos más habituales de los circuitos eléctricos y su función.
4. Explicación de las formas de obtención de energía eléctrica y elaboración fundamentada de hipótesis sobre la repercusión del uso de fuentes de energía renovables o no renovables. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente. Valoración del uso de la energía eléctrica en Canarias.

Criterios de calificación

Evaluación Ordinara

Tomando como referente último los criterios de evaluación, para calificar, se utilizarán instrumentos de evaluación asociados a cada criterio y, según las evidencias de aprendizaje que éstos arrojen, serán ponderados. De esta forma se obtendrá la calificación de cada criterio (nota media) y haciendo la media entre los criterios se llegará a la nota trimestral, semestral y a la nota final respectivamente.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados en el aula para la puesta en práctica de la presente PD (especificadas en cada una de las SA) serán:

<u>Procedimiento</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Calificación</u>
Observación sistemática	Registro de observación (tareas, trabajo en clase).	20%

<u>Procedimiento</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Calificación</u>
Análisis de las producciones del alumnado	Informes Trabajos monográficos Proyectos/investigaciones Cuestionarios	20%
Pruebas objetivas	Exámenes al finalizar las SA	60%

Cuando en un criterio no se utilice alguno de los instrumentos de evaluación recogidos en la tabla anterior, su porcentaje se traspasará al resto de instrumentos de manera proporcional.

Durante el proceso de evaluación continua, la recuperación de los criterios no superados se realizará mediante una prueba escrita de las SA asociadas. Dicha nota sustituirá a la nota obtenida en la prueba escrita anterior, siempre que ésta sea superior.

Por otra parte, todas aquellas tareas o trabajos, entregados fuera de plazo no serán calificados.

Evaluación Extraordinaria

Pérdida de evaluación continua

- Por acumulación de faltas injustificadas (en el caso de la materia de Física y Química para 2ºESO, 3 horas/semanales, la pérdida de evaluación continua se producirá al faltar a 17 sesiones). El alumnado se deberá presentar a un examen global que estará basado en los criterios de evaluación y saberes básicos trabajados durante el curso. Las preguntas pueden ser cuestiones teóricas y problemas prácticos-numéricos. Para superar la prueba el alumno/a debe obtener una puntuación mínima de cinco (5).
- Por acumulación de faltas justificadas. El docente le hará llegar al alumno/a, a través del tutor o de Classroom, las actividades realizadas y los conceptos trabajados durante el periodo de ausencia. Para la evaluación, el alumno/a deberá entregar las actividades marcadas, así como realizar las pruebas escritas necesarias para valorar su proceso de aprendizaje. Se tendrá siempre en cuenta las circunstancias del alumno/a y se le facilitará en todo lo posible alcanzar los objetivos deseados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

3º ESO FÍSICA Y QUÍMICA

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 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 y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, las teorías y las leyes científicas y expresar sus conclusiones en diversos soportes y medios de comunicación, empleando la argumentación para comprender a través de la ciencia lo que ocurre a su alrededor.

1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados en situaciones conocidas mediante las leyes y las teorías científicas, seleccionando las estrategias de resolución, razonando los procedimientos utilizados, analizando la validez de los resultados y su adecuada expresión, y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para encontrar soluciones que mejoren su realidad cercana y la calidad de vida humana.

Competencia específica 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.

2.1. Emplear las metodologías de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones mediante la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias procedente de diversas fuentes y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental, para mejorar sus destrezas científicas.

2.2. Diseñar y desarrollar procedimientos experimentales o deductivos que permitan responder a las cuestiones planteadas y validar las hipótesis formuladas de manera informada con el conocimiento científico existente, aplicando las leyes y teorías científicas conocidas, para comprobar o presentar soluciones que creen valor en el ámbito personal, social, cultural y económico.

Competencia específica 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.

3.1. Seleccionar, interpretar y comunicar datos e información en diferentes formatos relativos a un proceso fisicoquímico concreto, relacionándolos entre sí, extrayendo lo significativo y desechando lo irrelevante, con el apoyo de determinadas herramientas digitales y diferentes fuentes fiables y seguras, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico en la resolución de problemas de su entorno.

3.2. Aplicar las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura básicas, para facilitar la comunicación efectiva con toda la comunidad científica desde el respeto a las normas del lenguaje de las ciencias.

3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, dentro y fuera del centro, en especial el laboratorio de física y química, como medio para asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

Competencia específica 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.

4.1. Elegir y utilizar de forma segura recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo, en equipo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa, analizando las aportaciones de cada participante, para contribuir a la mejora de la comunicación y ejercer una ciudadanía cívica y reflexiva.

4.2. Trabajar con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, empleando las fuentes y herramientas que se consideren, a partir de la aplicación de criterios de validez, calidad y fiabilidad, desechando las menos adecuadas, para fomentar la creatividad y mejorar el aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 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 medioambiente.

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, desarrollando actividades de cooperación, en aula o en plataformas virtuales, como forma de construir un medio de trabajo eficiente, ético y crítico en la ciencia.

5.2. Describir situaciones problemáticas reales, locales o globales, y emprender, de forma guiada, proyectos científicos colaborativos en los que la física y la química puedan contribuir a su solución, razonando el impacto que las iniciativas tienen en la mejora de la sociedad, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente, que creen valor para el individuo y para la comunidad.

Competencia específica 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.

6.1. Percibir la ciencia como un proceso en construcción, así como reconocer y valorar sus repercusiones e implicaciones tecnológicas, económicas, sociales y medioambientales, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, para adoptar un estilo de vida sostenible y responsable sopesando los riesgos y los beneficios de las aplicaciones directas derivadas de los avances científicos.

6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, económicas, sociales y ambientales más importantes que demanda la humanidad, en general, y la sociedad canaria, en particular, con el fin de entender la capacidad de la ciencia para encontrar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.

Saberes básicos

I. Las destrezas científicas básicas

1. Empleo de las metodologías propias de la investigación científica para desarrollar razonamientos propios del pensamiento científico. Identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: selección de estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción y la búsqueda de evidencias, haciendo deducciones válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

3. Conocimiento y utilización de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales para adquirir destrezas científicas.

3.1. Uso de materiales, sustancias e instrumentos básicos del laboratorio de Física y Química.

3.2. Manejo de herramientas digitales como apoyo al trabajo experimental y la investigación.

4. Aplicación de las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia y en especial del laboratorio de Física y Química, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medioambiente.

5. Reconocimiento del carácter universal y transversal del lenguaje científico en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

5.1. Utilización de las unidades del Sistema Internacional y sus símbolos para facilitar la comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

5.2. Manejo de las herramientas matemáticas básicas para la resolución de problemas.

6. Utilización de estrategias de interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios. Desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

7. 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.

II. La materia

1. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para explicar lo que ocurre a su alrededor.

1.1. Conocimiento y descripción de las propiedades de los sistemas materiales, su composición y su clasificación para la comprensión de su entorno.

2. Desarrollo histórico de los modelos atómicos, formación de iones, existencia y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos más comunes en la tabla periódica deduciendo el comportamiento análogo de una familia o grupo. 28

3. Explicación de la formación, mediante enlaces, de los principales compuestos químicos para deducir sus propiedades físicas y químicas.

3.1. Interpretación y cálculos de masa atómica y masa molecular para relacionarlos con los valores de las masas de sustancias sencillas en la vida cotidiana.

4. Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones monoatómicos introduciendo el número de carga y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC, preferiblemente con la nomenclatura de composición usando prefijos multiplicadores para indicar las proporciones de los constituyentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico.

III. El cambio

1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales, para relacionar las causas que los producen con las consecuencias que tienen.

2. Diferenciación entre reactivos y productos en una reacción química y realización de cálculos estequiométricos sencillos para una interpretación macroscópica y microscópica de las mismas. Explicación de las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

3. Aplicación de la ley de conservación de la masa para validar experimentalmente el modelo atómico-molecular de la materia.

4. Predicción cualitativa de la evolución de las reacciones químicas según los factores que influyen en su velocidad y su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

IV. La interacción

1. Predicción y comprobación de movimientos rectilíneos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental, que permitan entender situaciones cotidianas.

2. Relación y justificación de los efectos de las fuerzas, especialmente la fuerza de rozamiento, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan.

3. Observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas a partir de la aplicación de las leyes de Newton.

V. La energía

1. Formulación de hipótesis y resolución de cuestiones sobre la energía, las propiedades y las manifestaciones que la describen como la causa de todos los procesos de cambio.

2. 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.

3. Reconocimiento de la naturaleza eléctrica de la materia, identificación de los elementos más habituales de los circuitos eléctricos y su función.

4. Explicación de las formas de obtención de energía eléctrica y elaboración fundamentada de hipótesis sobre la repercusión del uso de fuentes de energía renovables o no renovables. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente. Valoración del uso de la energía eléctrica en Canarias.

Criterios de calificación

Evaluación Ordinaria

Tomando como referente último los criterios de evaluación, para calificar, se utilizarán instrumentos de evaluación asociados a cada criterio y, según las evidencias de aprendizaje que éstos arrojen, serán ponderados. De esta forma se obtendrá la calificación de cada criterio (nota media) y haciendo la media entre los criterios se llegará a la nota trimestral, semestral y a la nota final respectivamente.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados en el aula para la puesta en práctica de la presente PD (especificadas en cada una de las SA) serán:

<u>Procedimiento</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Calificación</u>
Observación sistemática y análisis de las producciones del alumnado	Tareas Fichas de trabajo en clase Informes Trabajos monográficos Proyectos/investigaciones Cuestionarios Póster o mural	30%
Pruebas objetivas	Exámenes al finalizar las SA	70%

Cuando en un criterio no se utilice alguno de los instrumentos de evaluación recogidos en la tabla anterior, su porcentaje se traspasará al resto de instrumentos de manera proporcional.

Durante el proceso de evaluación continua, la recuperación de los criterios no superados se realizará mediante una prueba escrita de las SA asociadas. Dicha nota sustituirá a la nota obtenida en la prueba escrita anterior, siempre que ésta sea superior.

Por otra parte, todas aquellas tareas o trabajos, entregados fuera de plazo no serán calificados.

Evaluación Extraordinaria

Pérdida de evaluación continua

- Por acumulación de faltas injustificadas (en el caso de la materia de Física y Química para 3ºESO, 2 horas/semanales, la pérdida de evaluación continua se producirá al faltar a 11 sesiones). El alumnado se deberá presentar a un examen global de todos los contenidos evaluados durante el curso. Las preguntas pueden ser cuestiones teóricas y problemas prácticos-numéricos. Para superar la prueba el alumno/a debe obtener una puntuación mínima de cinco (5).
- Por acumulación de faltas justificadas. El docente le hará llegar al alumno/a, a través del tutor o de Classroom, las actividades realizadas y los conceptos trabajados durante el periodo de ausencia. Para la evaluación, el alumno/a deberá entregar las actividades marcadas, así como realizar las pruebas escritas necesarias para valorar su proceso de aprendizaje. Se tendrá siempre en cuenta las circunstancias del alumno/a y se le facilitará en todo lo posible alcanzar los objetivos deseados.

Alumnado con la materia de Física y Química pendiente

Se dará por aprobado al alumnado que teniendo la Física y Química pendiente de 2º de ESO, sea evaluado positivamente de la materia de 3º de ESO en la primera y la segunda evaluación. En caso contrario, el alumnado deberá superar una prueba escrita (obteniendo una puntuación igual o superior a 5) donde se evaluarán los criterios de evaluación trabajados en el curso anterior. Para ello, se le hará entrega de un cuadernillo de actividades que servirá de guía para la preparación de dicha prueba.

La Jefatura de Departamento informará al alumnado sobre cómo recuperar, hará entrega del cuadernillo de actividades y notificará la fecha de la prueba escrita, previa notificación a Jefatura de Estudios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

2º Diversificación (Ámbito Científico-Tecnológico)

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 1

Buscar, localizar y seleccionar información a partir de fuentes fiables, contrastando su veracidad y evaluando su idoneidad mediante el uso crítico y seguro de tecnologías digitales y otros recursos, para resolver preguntas y construir conocimiento, fomentando la curiosidad por la ciencia, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y colectivo.

1.1. Localizar y seleccionar información proveniente de fuentes diversas, evaluando su veracidad, pertinencia e idoneidad en función de los objetivos de búsqueda, con el fin de desarrollar el pensamiento crítico y mejorar su aprendizaje.

1.2. Contrastar información seleccionando y empleando las fuentes y herramientas que se adapten al propósito, a partir de la aplicación de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, desechando las menos adecuadas, para despertar la curiosidad, adoptar una actitud crítica y escéptica hacia la información sin base científica, y fomentar las vocaciones científicas.

1.3. Construir y gestionar su entorno personal de aprendizaje archivando, recuperando, reutilizando y compartiendo información, desde el respeto por la propiedad intelectual, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y adoptando medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud con la finalidad de crear su propio repositorio de conocimientos y tomar conciencia de la necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las tecnologías.

Competencia específica 2

Analizar, representar y transmitir información, así como crear contenidos, en distintos formatos, utilizando recursos variados y un lenguaje científico-técnico adecuado para explicar procesos y fenómenos relacionados con el ámbito y conseguir una comunicación efectiva en los diferentes contextos de aprendizaje.

2.1. Analizar y representar información, utilizando diferentes medios y soportes, y un lenguaje científico-técnico apropiado, para interpretar y explicar procesos matemáticos y fenómenos científicos.

2.2. Comunicar, de forma argumentada, opiniones propias, información, conjeturas y conclusiones sobre los fenómenos científicos y tecnológicos que ocurren en el entorno, evitando el uso discriminatorio de la lengua y utilizando la terminología científico-técnica y el formato adecuados, para facilitar su comprensión y conseguir una comunicación efectiva en los diferentes contextos de aprendizaje.

2.3. Crear y reelaborar contenidos accesibles en diferentes formatos, respetando los derechos de autor y las licencias de uso, y seleccionando y utilizando las tecnologías digitales más apropiadas para generar nuevo conocimiento de manera individual o colectiva.

Competencia específica 3

Desarrollar destrezas personales y sociales asumiendo responsabilidades en el trabajo cooperativo, reconociendo y respetando emociones propias y ajenas, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error y afrontando situaciones de incertidumbre, con el fin de mejorar su capacidad de perseverancia en la consecución de sus objetivos y el disfrute durante el proceso de aprendizaje.

3.1. Identificar y gestionar emociones inherentes a situaciones adversas y mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad de crecimiento personal para mejorar y desarrollar una autoestima ajustada que permita disfrutar durante el proceso de aprendizaje.

3.2. Desarrollar destrezas personales y sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de las demás personas, y participando activa y reflexivamente en las dinámicas de trabajo en equipo, para construir una identidad positiva y fomentar una actitud dialogante y asertiva que repercuta en el bienestar personal y grupal y genere relaciones saludables.

Competencia específica 4

Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana, así como analizar la validez e idoneidad de las soluciones obtenidas, aplicando estrategias variadas, el razonamiento lógico-matemático y los principios del pensamiento computacional para comprender y mejorar la realidad a través de la ciencia y la tecnología.

4.1. Interpretar y modelizar problemas, usando herramientas manuales o digitales, organizando los datos, identificando el objetivo y elaborando representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias para su resolución, con el fin de comprender las preguntas formuladas y explorar diferentes formas de proceder.

4.2. Resolver problemas de la vida cotidiana seleccionando y aplicando estrategias y herramientas variadas, utilizando diferentes formas de razonamiento, así como el pensamiento computacional, reflexionando sobre el proceso realizado, buscando un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformando el error en oportunidad de aprendizaje, con el objetivo de generar ideas o soluciones valiosas.

4.3. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema, valorando sus implicaciones desde diferentes perspectivas, y comprobando, interpretando y analizando con actitud crítica su validez e idoneidad, con el fin de obtener conclusiones relevantes y dar explicación a procesos de la vida cotidiana.

4.4. Interpretar fenómenos de índole científico-técnicos y explicarlos en términos de los principios, las teorías y las leyes científicas, estableciendo, aplicando y analizando las conexiones existentes entre el mundo real, las matemáticas y las ciencias para comprender lo que ocurre a su alrededor.

Competencia específica 5

Planificar y desarrollar proyectos de investigación, aplicando el conocimiento científico, la metodología de las ciencias y las estrategias propias del trabajo en equipo, para mejorar las destrezas científicas y comprender el mundo que nos rodea.

5.1. Detectar y describir procesos y fenómenos cotidianos y plantear preguntas e hipótesis, utilizando el conocimiento científico, con el fin de emprender proyectos de investigación que permitan comprender lo que ocurre alrededor.

5.2. Diseñar y realizar procedimientos experimentales o proyectos de investigación que supongan la búsqueda y el análisis de información de carácter científico, la obtención de conclusiones y la comunicación de los resultados, utilizando las metodologías de la ciencia, para responder a las cuestiones planteadas y validar las hipótesis formuladas.

5.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia y de los instrumentos, las herramientas y los materiales como medio para asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

5.4. Emprender actividades de colaboración en las distintas fases de un proyecto de investigación, desarrollando interacciones constructivas y coeducativas al aplicar estrategias propias del trabajo cooperativo, en el aula o en plataformas virtuales, como forma de construir un medio de trabajo eficiente, ético y crítico en la ciencia.

Competencia específica 6

Detectar y analizar los impactos que generan los avances tecnológicos, económicos y sociales sobre el medioambiente y los seres vivos, evaluando su compatibilidad con un desarrollo sostenible, con el fin de proponer soluciones innovadoras y adoptar estilos de vida respetuosos con la salud de las personas, el resto de los seres vivos y el planeta, así como con los objetivos propuestos en la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible.

6.1. Investigar y analizar los impactos que generan los avances tecnológicos, económicos y sociales sobre el medioambiente, utilizando el razonamiento lógico y el pensamiento computacional, para valorar su compatibilidad con los objetivos concretados en la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030 y proponer soluciones alternativas e innovadoras.

6.2. Analizar críticamente y de forma razonada las acciones cotidianas propias y ajenas, utilizando los conocimientos adquiridos y la información disponible a través de distintas fuentes, para promover y valorar la importancia de adoptar estilos de vida que permitan conservar y mejorar la salud individual y colectiva, así como la del resto de los seres vivos y del planeta.

6.3. Valorar, a partir de la búsqueda en diferentes fuentes, la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, visibilizando a las mujeres científicas, con el fin de fomentar las vocaciones STEAM y percibir la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar que genera avances y que se encuentra en constante evolución, influida por el contexto político y los recursos económicos.

Saberes básicos

I. Destrezas científicas y tecnológicas básicas

1. Aplicación de las destrezas y habilidades propias del trabajo científico para resolver problemas desde una perspectiva interdisciplinar y explicar fenómenos físicos, químicos, biológicos, geológicos y matemáticos, propiciando el desarrollo de estrategias colaborativas y cooperativas. Formulación y elaboración de hipótesis, preguntas y conjeturas, y comprobación experimental de las mismas.
2. Empleo de estrategias eficientes en la búsqueda, la selección, el tratamiento, la organización, el almacenamiento y el contraste de información, utilizando fuentes fidedignas para evitar los riesgos de desinformación y diferenciando la información científica de aquella que no lo es.
3. Aplicación de métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
4. Realización de trabajos experimentales y proyectos de investigación:
 - 4.1. Aplicación de los principios del pensamiento computacional en la resolución de problemas y proyectos de investigación.
 - 4.2. Selección de estrategias para la resolución de problemas y para el desarrollo de investigaciones. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
 - 4.3. Uso de métodos de análisis de resultados o conclusiones de un proyecto científico. Diferenciación entre correlación y causalidad. Realización de estimaciones y aproximaciones con la precisión requerida en problemas contextualizados. Importancia de la realización de controles experimentales (positivos y negativos) para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
 - 4.4. Utilización de modelos para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
 - 4.5. Comunicación de proyectos, procesos, resultados o ideas científicas, a través del empleo de herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencias (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
 - 4.6. Reconocimiento de la importancia del trabajo en equipo en los proyectos de investigación como fuente de generación de conocimiento. Aplicación de estrategias de trabajo cooperativo para desarrollar destrezas personales y sociales.
5. Conocimiento y utilización de los espacios (laboratorio, aulas, entorno, huertos...), entornos virtuales y recursos de aprendizaje para adquirir destrezas científicas:
 - 5.1. Uso de materiales, sustancias e instrumentos básicos.

- 5.2. Conocimiento de las medidas y protocolos de seguridad e higiene. Establecimiento y respeto por las normas de uso de los espacios y las herramientas, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, y el medioambiente.
- 5.3. Manejo de herramientas digitales y manipulativas como apoyo al trabajo experimental, la investigación y la resolución de problemas.
6. Adquisición y utilización del lenguaje científico y matemático apropiado para facilitar la comunicación efectiva con toda la comunidad científica. Reconocimiento de su carácter universal y transversal:
- 6.1. Elección correcta de las unidades en que debe ser expresada una magnitud (múltiplos y submúltiplos, cambios de unidades, unidades del Sistema Internacional de Medida y sus símbolos). Relación entre los atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos (longitud, masa, superficie, temperatura, volumen, solubilidad, punto de fusión, punto de ebullición y densidad).
- 6.2. Uso de los números reales para expresar cantidades en contextos científicos de la vida cotidiana con la precisión requerida.
- 6.3. Interpretación del etiquetado de productos de diversa naturaleza (químicos, alimentarios, textiles, tecnológicos...) y su significado.
- 6.4. Identificación del conjunto numérico que sirve para responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar...
7. Valoración crítica de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando y visibilizando a las mujeres científicas, especialmente, a las investigadoras canarias, para fomentar la vocación científica y acabar con la brecha de género en el ámbito de la ciencia y de la tecnología.
8. Manejo de destrezas matemáticas para aplicarlas en diferentes contextos y disciplinas científicas:
- 8.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas (en cálculos de masas, pesos, gravedad, deformaciones causadas por las fuerzas, en cálculos estequiométricos sencillos...).
- 8.2. Cálculo de operaciones aritméticas con números reales haciendo uso de herramientas digitales.
- 8.3. Reconocimiento de algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.
- 8.4. Comprensión y resolución de problemas relacionados con proporciones directas e inversas entre dos magnitudes en diferentes contextos (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo...) y con diferentes métodos (reducción a la unidad, uso de la constante de proporcionalidad, tablas de proporcionalidad...).
- 8.5. Desarrollo, análisis y explicación de métodos para la resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

9. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva como medida para facilitar la apertura a cambios de estrategias en la resolución de problemas, transformando el error en oportunidad de aprendizaje.

II. Emergencia climática y sostenibilidad

1. Análisis de la actual situación de emergencia climática en Canarias. Conocimiento y apreciación de la importancia de la Ley Canaria de Cambio Climático y Transición Energética.

2. Investigación sobre los efectos de las actividades humanas (contaminación, deforestación, explotación de recursos naturales, cambio climático...) sobre los sistemas de la Tierra (atmósfera, hidrosfera, litosfera y biosfera), así como sobre la población de las regiones que sufren la extracción de dichos recursos naturales y que carecen de medios para adaptarse a la nueva realidad ambiental. Valoración de las consecuencias de sobrepasar los límites planetarios.

3. Valoración de la importancia de adquirir urgentemente estilos de vida sostenibles y saludables (One Health), como respuesta a la necesidad de transformación del actual modelo socioeconómico hacia un modelo ecosocial que priorice la justicia social, la igualdad y la sostenibilidad.

4. Estudio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados por la Organización de las Naciones Unidas y su relación con la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030.

5. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionar las causas que producen la actual situación de emergencia climática en Canarias con las consecuencias que tienen.

6. Explicación de la formación mediante enlaces de los principales compuestos químicos para deducir sus propiedades físicas y químicas y comprender su comportamiento en el medio natural.

7. Uso de la nomenclatura inorgánica para la denominación de sustancias simples, iones, compuestos químicos binarios y ternarios, destacando aquellos que puedan generar impacto ambiental, mediante las normas de la IUPAC, preferiblemente, con la nomenclatura de composición, y poniendo en valor el carácter universal y transversal del lenguaje científico.

8. Diferenciación entre reactivos y productos en una reacción química, realización de cálculos estequiométricos sencillos e interpretación cualitativa de reacciones químicas de interés, usando ejemplos de la vida cotidiana y de los fenómenos que ocurren en la naturaleza, especialmente, los vinculados al cambio climático, la acidificación de los océanos, la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono..., para valorar las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

III. Entre el micro y el macromundo

1. Reconocimiento y utilización de la notación científica para expresar números muy grandes o muy pequeños. Operaciones con cantidades en notación científica usando la calculadora.

2. Desarrollo histórico de los modelos atómicos, formación de iones, existencia y propiedades de los isótopos. Interpretación y cálculo de masas atómicas y masas moleculares para relacionarlos con los valores de las masas de sustancias sencillas en la vida cotidiana.
3. Aplicación de la ley de conservación de la masa para validar experimentalmente el modelo atómico-molecular de la materia.
4. Aplicación de modelos, como la teoría de colisiones, para comprender cómo ocurre la reordenación de los átomos en las reacciones químicas. Determinación experimental de los factores de los que depende la velocidad de una reacción para predecir su evolución.
5. Identificación de variables en distintos contextos: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
6. Identificación de patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y cálculo del término general en casos sencillos.
7. Identificación de relaciones lineales y cuadráticas de la vida cotidiana. Utilización de varios modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas y estudio de sus propiedades a partir de ellas. Representación de funciones lineales y cuadráticas: interpretación de sus propiedades en contextos reales:
 - 7.1. Predicción y comprobación de movimientos rectilíneos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental, que permitan entender situaciones cotidianas como aquellas relacionadas con la seguridad vial (distancia de frenado, tiempo de reacción, etc.).
8. Resolución e interpretación de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana basados en relaciones lineales y cuadráticas. Deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación contextualizada una vez modelizada:
 - 8.1. Uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.
 - 8.2. Observación de situaciones reales o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas a partir de la aplicación de las leyes de Newton.
9. Reconocimiento y utilización de la ley de la gravitación universal para explicar las fuerzas de atracción y el movimiento entre los cuerpos que componen el universo e identificación de las principales ideas sobre su origen.
10. Estudio de las características y organización del Sistema Solar así como de los movimientos planetarios: rotación y traslación y sus consecuencias.
11. Análisis y valoración de las condiciones naturales del cielo en Canarias y de la relevancia de la «Ley del Cielo» para la protección de la calidad astronómica de los observatorios del instituto de Astrofísica de

Canarias. Apreciación de la importancia de los estudios realizados en los observatorios astronómicos de Canarias y del trabajo de los científicos y científicas para el conocimiento del universo.

IV. Plan de vida saludable

1. Investigación sobre el papel que juegan los órganos de los sentidos y los receptores sensoriales en nuestra vida diaria para valorar la importancia de su cuidado así como para empatizar con aquellas personas que carecen de alguno de ellos.
2. Reconocimiento del papel de los centros de coordinación (sistema nervioso y endocrino) en el cuerpo humano y las consecuencias que se derivan cuando sufren alguna alteración.
3. Reflexión sobre las adicciones con sustancia (drogas legales e ilegales) y sin sustancia (comportamentales: tecnologías, ludopatía), sus efectos perjudiciales sobre la salud de las personas consumidoras y de quienes están en su entorno próximo.
4. Toma de decisiones en situaciones de incertidumbre relacionadas con el azar, utilizando un vocabulario adecuado para describirlas, y analizando las consecuencias negativas de las conductas adictivas en este tipo de juegos:
 - 4.1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios. Espacio muestral y sucesos (equiprobables y no equiprobables).
 - 4.2. Interpretación de la probabilidad asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
 - 4.3. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.
 - 4.4. Asignación de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas de recuentos en experimentos simples y compuestos (mediante diagrama de árbol, tabla, etc.) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas en diferentes contextos.
 - 4.5. Planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada a experimentos compuestos.
5. Diseño e implementación de un plan de vida saludable que contemple la salud física, mental y social como paradigmas de bienestar para el desarrollo de una vida plena.
6. Indagación acerca de la prevalencia en Canarias de determinadas enfermedades y su relación, en algunos casos, con la falta de hábitos saludables.
7. Descripción del funcionamiento básico de los mecanismos de defensa: barreras externas y sistema inmunitario. Reconocimiento de su implicación en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
8. Apreciación de la importancia de los trasplantes y de la donación de células, sangre y órganos para el beneficio social y personal, valorando la figura de la ciudadanía española como referente mundial en la donación de órganos y de la ciudadanía de Canarias, en particular, en la donación de sangre.

9. Análisis, interpretación y representación de diagramas de dispersión para el estudio de la correlación entre dos variables estadísticas (mortalidad infantil y número de camas de hospitales, estatura y peso, horas semanales dedicadas a hacer deporte y a redes sociales...).

V. La geometría de los paisajes de Canarias

1. Estudio de los tipos de paisajes característicos de las islas Canarias, (paisaje costero: roques, acantilados e islotes; paisaje de macizos y volcánicos; paisaje desértico y paisaje de montaña), valorando su importancia como recurso natural, cultural y económico para contribuir a su conservación y mejora.

2. Descripción y comparación de las principales teorías sobre el origen y evolución de las islas Canarias, dentro del marco de la tectónica de placas.

3. Diferenciación entre los procesos geológicos externos e internos y relación de estos con los riesgos naturales, con especial atención a aquellos que afectan al archipiélago canario (composición, trayectoria y velocidades de las coladas de lava, caída de cenizas, flujos piroclásticos, emanaciones de gases, lahares, deslizamientos de ladera, tsunamis, inundaciones...).

4. Identificación de las principales medidas de predicción y prevención de los riesgos naturales. Interpretación de mapas de riesgos naturales de Canarias. Valoración de la importancia del uso de las tecnologías digitales en el seguimiento y evolución de una erupción volcánica.

5. Conocimiento de las medidas de prevención y autoprotección ante emergencias y catástrofes.

6. Deducción, interpretación y aplicación de longitudes, áreas y volúmenes en figuras tridimensionales, reconociendo ejemplos en la naturaleza. Representaciones planas en la visualización y resolución de problemas de áreas. Identificación y aplicación de la relación pitagórica en figuras tridimensionales.

7. Construcción de figuras geométricas y maquetas de diferentes estructuras de paisajes con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) e investigación de sus propiedades.

Criterios de calificación

Evaluación Ordinaria

La evaluación será continua, para valorar el progreso del alumnado a lo largo del periodo de aprendizaje y adoptar, en cualquier momento del curso las medidas de refuerzo pertinentes, con especial atención al alumnado con NEE para garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar con el proceso educativo.

Asimismo, tendrá un carácter formativo, de manera que sea un referente para la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Además, será integradora y diferenciada y conjunta, de forma que se valore desde todas las materias la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de desarrollo y adquisición de las competencias claves, previstos en el Perfil de salida.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados en el aula para la puesta en práctica de la presente PD (especificadas en cada una de las SA) serán:

<u>Procedimiento</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Calificación</u>
Carácter subjetivo	Actividades en grupo, tareas en casa e investigaciones	30%
Carácter objetivo	Proyectos, actividades en el aula, pruebas	70%

Evaluación Extraordinaria

Cuando, por razones de **inasistencia reiterada** de un alumno, no sea posible utilizar los instrumentos de evaluación previstos en la PD del Departamento se aplicarán sistemas extraordinarios de evaluación.

Como la **inasistencia** puede estar motivada **por causas justificadas** (por ejemplo, una enfermedad) o **por causas injustificadas**, este Departamento ha establecido lo siguiente:

1) Por **faltas justificadas** en período más o menos prolongados, como por ejemplo una enfermedad, el profesor le hará llegar al alumno un **dossier** con:

- Una relación de actividades con una explicación detallada de lo que debe realizar.
- Algunas actividades modelo solucionadas.
- Relación de los contenidos impartidos correspondiente a los días de su ausencia.

Finalidad: que pueda ir llevando a cabo un autoaprendizaje en la medida en que su capacidad y conocimientos se lo permita.

2) Por **faltas injustificadas** reiteradas y en período más o menos prolongados. El profesor pondrá en conocimiento del Tutor la ausencia del alumno para que éste se ponga en contacto con los padres y con el Departamento de Asuntos Sociales del Ayuntamiento si fuere necesario, y le proporcionará la relación de los contenidos explicados y las actividades que debe realizar, correspondientes a los días de su inasistencia.

Esta relación se le entregará al alumno una vez que vuelva al aula con el fin de recuperar lo perdido. El profesor le explicará las dudas de los contenidos de la materia, así como de las actividades. Posteriormente, el alumno realizará un examen para comprobar el grado de asimilación de los contenidos. Además, se le podrá encomendar la realización de uno o varios trabajos adicionales que compensen las clases perdidas. En dicha prueba escrita se especificarán los criterios de evaluación que se recuperarán a través de la misma.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

4º ESO FÍSICA Y QUÍMICA

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 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. Interpretar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos, explicarlos en términos de los principios, las teorías y las leyes científicas y expresar sus conclusiones en diversos soportes y medios de comunicación, empleando la argumentación, para comprender a través de la ciencia lo que ocurre a su alrededor.

1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados en situaciones conocidas mediante las leyes y las teorías científicas, seleccionando las estrategias de resolución, razonando los procedimientos utilizados, analizando la coherencia de los resultados, expresándolos con corrección y precisión y reformulando el procedimiento si fuera necesario para encontrar soluciones que mejoren su realidad cercana y la calidad de vida humana.

Competencia específica 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.

2.1. Emplear las metodologías de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones conocidas tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica, mediante la experimentación real o mediante simulación con modelos digitales, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias procedente de diversas fuentes y el razonamiento lógico-matemático, para mejorar sus destrezas científicas.

2.2. Diseñar y desarrollar procedimientos experimentales o deductivos que permitan responder a las cuestiones planteadas y validar las hipótesis formuladas de manera informada con el conocimiento científico existente, aplicando las leyes y teorías científicas, y el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación, analizando los resultados y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para presentar soluciones que creen valor en el ámbito personal, social, cultural y económico.

Competencia específica 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.

3.1. Seleccionar, organizar, interpretar, producir y comunicar datos e información en diversos formatos relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionándolos entre sí, extrayendo lo significativo y desechando lo irrelevante, con el apoyo de diversas herramientas digitales y fuentes fiables y seguras, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico en la resolución de problemas.

3.2. Aplicar e interpretar las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar la comunicación efectiva con toda la comunidad científica desde el respeto a las normas del lenguaje de las ciencias.

3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, dentro y fuera del centro, en especial el laboratorio de física y química, como medio para asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

Competencia específica 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.

4.1. Seleccionar y utilizar de forma eficiente y segura recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo, en equipo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa, valorando las aportaciones de cada participante, para contribuir a la mejora de la comunicación y ejercer una ciudadanía cívica y reflexiva.

4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando las fuentes y herramientas que se consideren, a partir de la aplicación de criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, desechando las menos adecuadas, para fomentar la creatividad y mejorar el aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 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 medioambiente.

5.1. Establecer y desarrollar interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, en el aula o en plataformas virtuales, como forma de construir un medio de trabajo eficiente, ético y crítico en la ciencia.

5.2. Detectar y describir situaciones problemáticas reales, locales o globales, y emprender, de forma autónoma, proyectos científicos colaborativos en los que la física y la química puedan contribuir a su

solución, analizando el impacto que las iniciativas tienen en la mejora de la sociedad, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente, que creen valor para el individuo y para la comunidad.

Competencia específica 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.

6.1. Percibir la ciencia como un proceso en construcción, así como reconocer y valorar sus repercusiones e implicaciones tecnológicas, económicas, sociales y medioambientales, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, del conocimiento de las instituciones científicas internacionales, nacionales y canarias, sus líneas de investigación y las personas que en ellas trabajan y de otras situaciones actuales, para adoptar un estilo de vida sostenible y responsable sopesando los riesgos y los beneficios de las aplicaciones directas derivadas de los avances científicos.

6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, económicas, sociales y ambientales más importantes que demanda la humanidad, en general, y la sociedad canaria, en particular, con el fin de entender la capacidad de la ciencia para encontrar soluciones sostenibles a través de la implicación de toda la ciudadanía.

Saberes básicos

I. Las destrezas científicas básicas

1. Empleo de las metodologías propias de la investigación científica para desarrollar razonamientos propios del pensamiento científico. Identificación de un problema, formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: selección de estrategias de resolución de problemas y del tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.

3. Conocimiento y utilización de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales para mejorar las destrezas científicas.

3.1. Uso de materiales, sustancias e instrumentos básicos del laboratorio de Física y Química. 3.2. Manejo de herramientas digitales como apoyo al trabajo experimental y la investigación.

4. Aplicación de las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia y en especial del laboratorio de Física y Química, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medioambiente.

5. Reconocimiento del carácter universal y transversal del lenguaje científico en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.

5.1. Manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos para facilitar la comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

5.2. Aplicación de las herramientas matemáticas adecuadas para la correcta resolución de problemas.

6. Selección y utilización de estrategias de interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios. Desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

7. 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.

II. La materia

1. Resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos para encontrar soluciones que mejoren su realidad cercana.

2. Desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química.

3. Relación de la configuración electrónica de un átomo con la posición del mismo en la tabla periódica para deducir sus propiedades fisicoquímicas.

4. Explicación de la formación, mediante enlaces iónicos, covalentes y metálicos, de los compuestos químicos, para deducir sus propiedades físicas y químicas.

4.1. Valoración de su utilidad e importancia en otros campos, como la ingeniería o el deporte.

5. Cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.

6. Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC, preferiblemente con la nomenclatura de composición. Introducción del concepto de estado de oxidación relacionándolo con su posición en la tabla periódica.

7. Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.

III. El cambio

1. Ajuste de reacciones químicas e interpretación de los coeficientes estequiométricos. Realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, con reactivos puros y suponiendo un rendimiento completo de la reacción, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad para reconocer su importancia.

2. Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés, síntesis, combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente.

3. Aplicación de los modelos, como la teoría de colisiones, para comprender cómo ocurre la reordenación de los átomos en las reacciones químicas. Realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes. Determinación experimental de los factores de los que depende la velocidad de una reacción para predecir su evolución.

IV. La interacción

1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen movimientos rectilíneos de un cuerpo e interpretación de las magnitudes del movimiento circular uniforme para poder establecer relaciones con situaciones cotidianas y en la mejora de la calidad de vida.
2. Análisis y justificación del principio fundamental de la física y sus aplicaciones a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.
3. Uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.
4. Identificación del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, así como su uso para explicar fenómenos físicos en distintos escenarios.
5. Reconocimiento y utilización de ley de la gravitación universal para explicar las fuerzas de atracción y el movimiento entre los cuerpos que componen el universo. Valoración de la contribución del IAC al campo de la astrofísica en Canarias.
6. Diseño y realización de experiencias que pongan de manifiesto los efectos de los principios fundamentales que describen las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases.

V. La energía

1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía. Aplicación del principio de conservación de la energía mecánica para explicar algunos procesos de la vida cotidiana y para la resolución de ejercicios numéricos sencillos.
2. Identificación del trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura.
3. Análisis de la luz y el sonido para su interpretación como ondas que transfieren energía.
4. Estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable. Valoración de la conveniencia del ahorro energético, así como de la diversificación de las fuentes de energía y su repercusión a escala mundial y, en particular, en Canarias.

Criterios de calificación

Evaluación Ordinaria

Tomando como referente último los criterios de evaluación, para calificar, se utilizarán instrumentos de evaluación asociados a cada criterio y, según las evidencias de aprendizaje que éstos arrojen, serán ponderados. De esta forma se obtendrá la calificación de cada criterio (nota media) y haciendo la media entre los criterios se llegará a la nota trimestral, semestral y a la nota final respectivamente.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados en el aula para la puesta en práctica de la presente PD (especificadas en cada una de las SA) serán:

<u>Procedimiento</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Calificación</u>
Observación sistemática y análisis de las producciones del alumnado	Tareas Fichas de trabajo en clase Informes Trabajos monográficos Proyectos/investigaciones Cuestionarios Póster o mural	30%
Pruebas objetivas	Exámenes al finalizar las SA	70%

Cuando en un criterio no se utilice alguno de los instrumentos de evaluación recogidos en la tabla anterior, su porcentaje se traspasará al resto de instrumentos de manera proporcional.

Durante el proceso de evaluación continua, la recuperación de los criterios no superados se realizará mediante una prueba escrita de las SA asociadas. Dicha nota sustituirá a la nota obtenida en la prueba escrita anterior, siempre que ésta sea superior.

Por otra parte, todas aquellas tareas o trabajos, entregados fuera de plazo no serán calificados.

Evaluación Extraordinaria

Pérdida de evaluación continua

- Por acumulación de faltas injustificadas (en el caso de la materia de Física y Química para 4ºESO, 3 horas/semanales, la pérdida de evaluación continua se producirá al faltar a 17 sesiones). El alumnado se deberá presentar a un examen global de todos los contenidos evaluados durante el curso. Las preguntas pueden ser cuestiones teóricas y problemas prácticos-numéricos. Para superar la prueba el alumno/a debe obtener una puntuación mínima de cinco (5).
- Por acumulación de faltas justificadas. El docente le hará llegar al alumno/a, a través del tutor o de Classroom, las actividades realizadas y los conceptos trabajados durante el periodo de ausencia. Para la evaluación, el alumno/a deberá entregar las actividades marcadas, así como realizar las pruebas es-

críticas necesarias para valorar su proceso de aprendizaje. Se tendrá siempre en cuenta las circunstancias del alumno/a y se le facilitará en todo lo posible alcanzar los objetivos deseados.

Alumnado con la materia de Física y Química pendiente de 4ºESO

Se dará por aprobado al alumnado que teniendo la Física y Química pendiente de 3º de ESO, sea evaluado positivamente de la materia de 4º de ESO en la primera y la segunda evaluación. En caso contrario, el alumnado deberá superar una prueba escrita (obteniendo una puntuación igual o superior a 5) donde se evaluarán los criterios de evaluación y los saberes básicos trabajados en el curso anterior. Para ello, se le hará entrega de un cuadernillo de actividades que servirá de guía para la preparación de dicha prueba.

Para el alumnado que, teniendo la materia de Física y Química de 3º de ESO pendiente, no la curse en 4º de ESO, se hará entrega de un cuadernillo de actividades que servirá de guía para la preparación de la prueba escrita. El día de la prueba deberá entregar dicho cuadernillo resuelto. La nota final, se calculará como la media entre la nota de la prueba y la nota del cuadernillo.

La Jefatura de Departamento informará al alumnado sobre cómo recuperar, hará entrega del cuadernillo de actividades y notificará la fecha de la prueba escrita, previa notificación a Jefatura de Estudios.

Alumnado de incorporación tardía debido a la realización de becas de inmersión lingüística en el extranjero.

Aquel alumnado que, por estar realizando una beca de inmersión lingüística en el extranjero, se incorpore de manera tardía al curso, será evaluado de los criterios de evaluación ya trabajados. Esta evaluación se realizará de forma gradual y se intentará que los instrumentos de evaluación sean variados (informes, trabajos, presentaciones) y no exclusivamente pruebas escritas.

Se procurará siempre favorecer la vuelta y la readaptación del alumnado al curso y al grupo, por lo que la evaluación será gradual y siempre intentando favorecer el proceso de aprendizaje del alumnado.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1º Bachillerato Técnicas de Laboratorio

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 1

Aplicar las metodologías propias de la investigación científica, utilizando con precisión procedimientos, materiales e instrumentos adecuados, y elaborando informes finales tras las diferentes experiencias, con coherencia y corrección, para mejorar sus destrezas científicas y comprender, a través de la ciencia, lo que ocurre a su alrededor.

- 1.1. Planificar y realizar los procedimientos y las operaciones básicas de manejo del material y de los equipos de medida, con el empleo de las normas de seguridad en el laboratorio y apreciando la importancia de la precisión, para adquirir las habilidades propias del trabajo en el laboratorio.
- 1.2. Aplicar las metodologías de la ciencia sobre algún aspecto científico de actualidad, mostrando una actitud crítica acerca del alcance y de las limitaciones de los métodos empleados, para construir conocimiento y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
- 1.3. Utilizar las herramientas matemáticas con rigor, aplicando el razonamiento lógico-matemático, la representación de datos experimentales en diferentes formatos y empleando el Sistema Internacional de Unidades, para analizar e interpretar los resultados experimentales y extraer conclusiones.
- 1.4. Analizar y transmitir el conocimiento científico adquirido tras las diferentes experiencias, empleando el vocabulario científico adecuado a través de la elaboración de un informe final, para determinar la composición y las propiedades físico-químicas de sustancias de interés, y comprender magnitudes y principales fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.

Competencia específica 2

Elegir y utilizar recursos variados, analógicos y digitales, en la selección, interpretación y comunicación de información científica, con coherencia y corrección, elaborando y compartiendo contenidos digitales, para crear conocimiento, rebatir o refutar afirmaciones sobre aspectos científicos y reconocer el carácter universal, continuo e interdisciplinar de la ciencia.

- 2.1. Seleccionar, analizar, producir y comunicar información sobre temas de interés científico en distintos medios y formatos, a partir de criterios de eficiencia, calidad y fiabilidad, incidiendo en la actividad investigadora realizada por las científicas, para reconocer el carácter universal, continuo e interdisciplinar de la ciencia, y avalar así la veracidad y objetividad del conocimiento científico.
- 2.2. Elegir y utilizar las herramientas y plataformas digitales de manera eficiente y segura, localizando información, y elaborando y compartiendo contenidos digitales con creatividad y calidad, para crear

conocimiento y rebatir o refutar afirmaciones sobre aspectos científicos, mediante una comunicación rigurosa y respetuosa con otros miembros de la comunidad educativa.

Competencia específica 3

Emplear las estrategias propias del aprendizaje colaborativo y cooperativo, promoviendo la igualdad de género y la no discriminación por cualquier circunstancia personal o social, para fomentar el espíritu emprendedor, el desarrollo personal y el trabajo en equipo.

3.1. Establecer y desarrollar relaciones interpersonales basadas en los valores de socialización e integración, mostrando sensibilidad hacia las emociones y experiencias de las demás personas y aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para fomentar la empatía, ejercer una ciudadanía cívica y democrática, y mejorar el aprendizaje propio y colectivo.

3.2. Localizar y establecer contacto con centros de investigación, laboratorios y centros educativos internacionales, nacionales y canarios, cuyas líneas de actividad sean punteras y tengan una repercusión social, o que participen en proyectos de divulgación científica, recabando y presentando información de los resultados de sus investigaciones, para afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, iniciativa y autoconfianza.

Competencia específica 4

Valorar la importancia de adoptar un estilo de vida sostenible y responsable, aplicando para ello el conocimiento científico, como medio para contribuir a la solución ante las necesidades tecnológicas, económicas, sociales y ambientales que demanda la humanidad.

4.1. Analizar la importancia de la ciencia en la sociedad, el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible, fomentando actitudes responsables y comprometidas que conduzcan al logro de los ODS y de la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030, y a la lucha contra el cambio climático, para valorar la importancia de los estilos de vida relacionados con la sostenibilidad y la salud propia y colectiva.

Saberes básicos

I. Características de las ciencias experimentales

1. Reconocimiento del carácter universal, continuo y transversal de la ciencia en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje:

1.1. Valoración del desarrollo histórico del pensamiento científico y de la labor realizada por los científicos y las científicas más relevantes.

1.2. Importancia del laboratorio como escenario de investigación a pequeña escala.

1.3. Utilización de las unidades del Sistema Internacional y uso del vocabulario científico, para facilitar la comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

2. Empleo de la metodología científica para desarrollar razonamientos propios del pensamiento científico y comprender, a través de la ciencia, los principales fenómenos relacionados con las ciencias experimentales:

2.1. Observación del fenómeno o del sistema material a estudiar, reflexión de su relevancia social e importancia en la vida cotidiana, identificación y formulación de cuestiones, y elaboración de hipótesis.

2.2. Selección y planificación de estrategias en la realización de medidas mediante la indagación, la deducción y la búsqueda de evidencias para comprobar las hipótesis planteadas.

2.3. Aplicación de las técnicas de cálculo y tratamiento estadístico de los resultados experimentales y análisis de posibles errores cometidos y de cómo minimizarlos.

2.4. Interpretación de los resultados experimentales mediante el razonamiento lógicomatemático y su ajuste a ecuaciones teóricas, que permitan comprender los modelos, las leyes y las teorías científicas más importantes.

3. Manejo de herramientas digitales como apoyo al trabajo experimental y a la investigación.

4. Elaboración de informes finales tras la realización de cada experimento, que disponga de todos los apartados que requiere un informe de carácter científico.

5. Utilización de estrategias de búsqueda, selección, organización, interpretación, producción y comunicación de información científica, en diferentes formatos y a partir de diferentes medios, para crear conocimiento, argumentar opiniones y comunicarse de manera eficaz.

6. Valoración del trabajo en equipo y participación en la planificación y ejecución de las tareas asignadas, tanto individuales como en grupo.

7. Aplicación del diálogo y de las discusiones positivas, organizadas y respetuosas sobre cualquier divergencia de opiniones.

II. En el laboratorio

1. Aplicación de las normas y los procedimientos de seguridad en los espacios y recursos del aprendizaje científico.

1.1. Organización, almacenamiento y uso de materiales, sustancias e instrumentos básicos del laboratorio de ciencias.

1.2. Gestión de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.

2. Aplicación de los procedimientos y realización de medidas.

2.1. Conocimiento y aplicación de los procedimientos más usuales de limpieza y mantenimiento del material.

2.2. Selección, calibrado y utilización de equipos, sensores e instrumental de medida con precisión y exactitud.

3. Elaboración de propuestas experimentales, reales o virtuales, que permitan comprobar el significado de diferentes magnitudes y los principales fenómenos relacionados con las ciencias experimentales (física, química, biología, geología y ciencias ambientales), para la comprobación de diferentes fenómenos, leyes y teorías científicas.

4. Elaboración de propuestas experimentales que permitan la síntesis de productos naturales y artificiales, y la determinación y medida de las propiedades físico-químicas de diferentes sustancias vinculadas a procesos de interés social y tecnológico, especialmente, en Canarias.

5. Conocimiento de información básica sobre normativa y técnicas de análisis químico alimentario, como base para la elaboración de propuestas experimentales, que permitan determinar los nutrientes presentes en los alimentos y las sustancias empleadas para su conservación, y la fiabilidad de la información suministrada en los etiquetados de los productos envasados.

III. Ciencia: avances y retos

1. Análisis de las interacciones CTSA para relacionar la ciencia con la vida cotidiana y conectarla con sus aplicaciones en la sociedad y su entorno.

2. Participación responsable en la toma de decisiones fundamentadas en el conocimiento científico, relacionadas con problemas locales y globales, que puedan contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030.

3. Valoración de las posibles implementaciones de los resultados y conclusiones de los trabajos de experimentación e investigación, en aplicaciones científicas de actualidad, y su implicación en el ámbito personal, social, cultural y económico.

4. Valoración de la importancia de la industria química en el desarrollo de la sociedad y, en particular, en Canarias.

4.1. Análisis de la dificultad en la elaboración de determinados productos químicos a escala industrial y las posibles repercusiones medioambientales y para la salud de su uso.

5. Conocimiento de centros de investigación, laboratorios y centros educativos internacionales, nacionales y canarios cuyas líneas de actividad sean punteras y que tengan una repercusión social, o que participen en proyectos divulgación científica; y elaboración de presentaciones con los resultados de sus investigaciones.

6. Identificación de alimentos que contribuyan de forma favorable a una dieta equilibrada y racional, o que pueden provocar trastornos alimenticios, como base para reflexionar sobre la importancia de la industria alimentaria para la salud y el bienestar de las personas.

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria

Tomando como referente último los criterios de evaluación, para calificar, se utilizarán instrumentos de evaluación asociados a cada criterio y, según las evidencias de aprendizaje que éstos arrojen, serán ponderados. De esta forma se obtendrá la calificación de cada criterio (nota media) y haciendo la media entre los criterios se llegará a la nota trimestral, semestral y a la nota final respectivamente.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados en el aula para la puesta en práctica de la presente PD (especificadas en cada una de las SA) serán:

<u>Procedimiento</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Calificación</u>
Observación sistemática	Registro de observación (participación, tareas, trabajo en clase).	25%
Análisis de las producciones del alumnado	Prácticas Informes de prácticas Trabajos monográficos Proyectos/investigaciones	50%
Pruebas objetivas	Exámenes al finalizar las SA	25%

Cuando en un criterio no se utilice alguno de los instrumentos de evaluación recogidos en la tabla anterior, su porcentaje se traspasará al resto de instrumentos de manera proporcional.

Para recuperar tareas, actividades, trabajos de investigación, prácticas de laboratorio, etc. el alumnado deberá presentar todos los trabajos no entregados o evaluados negativamente, a los que se les asignará una calificación máxima de cinco.

Por otra parte, todas aquellas tareas o trabajos, entregados fuera de plazo no serán calificados.

Evaluación Extraordinaria

Pérdida de evaluación continua

- Por acumulación de faltas injustificadas (en el caso de la materia de Técnicas de Laboratorio para 1º Bachillerato, 2 horas/semanales, la pérdida de evaluación continua se producirá al faltar a 11 sesiones). El alumnado se deberá presentar a un examen global de todos los contenidos evaluados durante el curso. Las preguntas pueden ser cuestiones teóricas y problemas prácticos-numéricos. Para superar la prueba el alumno/a debe obtener una puntuación mínima de cinco (5).
- Por acumulación de faltas justificadas. El docente le hará llegar al alumno/a, a través del tutor o de Classroom, las actividades realizadas y los conceptos trabajados durante el periodo de ausencia. Para la evaluación, el alumno/a deberá entregar las actividades marcadas, así como realizar las pruebas

escritas necesarias para valorar su proceso de aprendizaje. Se tendrá siempre en cuenta las circunstancias del alumno/a y se le facilitará en todo lo posible alcanzar los objetivos deseados.

Prueba extraordinaria de septiembre

Aquellos alumnos/as que en la evaluación final ordinaria no reúnan los requisitos mínimos exigidos para obtener una calificación positiva, deberán presentarse a una prueba extraordinaria que se realizará en septiembre.

Esta prueba escrita constará de preguntas teóricas y prácticas y estará basada en los criterios de evaluación y saberes básicos trabajados durante el curso. Para que la prueba se considere aprobada tendrá que tener una puntuación igual o superior a cinco.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1º Bachillerato FYQ

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 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.

1.1. Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, distinguiendo y explicando las causas que los producen, expresando sus conclusiones en diversidad de soportes y medios de comunicación para interpretar con actitud crítica los fenómenos que ocurren a su alrededor a través de la ciencia.

1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas, seleccionando y empleando estrategias variadas de resolución, razonando los procedimientos seguidos y argumentando la coherencia de los resultados y su correcta y precisa expresión, para encontrar soluciones que permitan transformar su entorno y alcanzar un estilo de vida saludable y sostenible.

Competencia específica 2

Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

2.1. Diseñar procedimientos experimentales que permitan responder a diferentes problemas y observaciones, y formular y validar hipótesis utilizando la indagación, la búsqueda de evidencias procedentes de diversas fuentes y el razonamiento lógico-matemático, analizando los resultados y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para proponer soluciones en el ámbito personal, social y académico.

2.2. Seleccionar y utilizar diferentes métodos, manejando con soltura el trabajo experimental, para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, analizando y cotejando los diferentes resultados obtenidos, asegurándose de su precisión y fiabilidad, para obtener conclusiones lógicas y valorar el alcance y las limitaciones de los métodos empleados.

2.3. Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el proceso de validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el procedimiento sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido, con la finalidad de mejorar sus destrezas en la interpretación de los fenómenos.

Competencia específica 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.

3.1. Utilizar, interpretar y relacionar de manera rigurosa las herramientas y el lenguaje matemático y los diferentes sistemas de unidades de las magnitudes fisicoquímicas, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica desde el respeto a las normas del lenguaje de las ciencias.

3.2. Nombrar y formular correctamente las sustancias simples, los iones y los compuestos químicos inorgánicos y orgánicos que aparecen en los textos de distintos ámbitos y de los medios de comunicación, utilizando las normas de la IUPAC como parte de un lenguaje integrador y universal para facilitar la comunicación con toda la comunidad científica.

3.3. Seleccionar, interpretar, producir y expresar información representada en diferentes formatos relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante, con el apoyo de fuentes y herramientas digitales, para reconocer el carácter universal del lenguaje científico durante la resolución de problemas.

3.4. Poner en práctica y comunicar los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorios —virtuales o reales— o de campo, incluyendo el conocimiento de los productos y materiales y de su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, para valorar y comprender la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea eficiente, ética y segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.

Competencia específica 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.

4.1. Seleccionar y utilizar de forma autónoma y eficiente plataformas digitales y recursos variados para interactuar con otros miembros de la comunidad educativa en situaciones comunicativas, analizando críticamente las aportaciones de todas las personas o al compartir información a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, haciendo un uso riguroso y respetuoso de los mismos para ejercer una ciudadanía responsable y ética.

4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, con medios variados, analógicos y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos en diversos formatos, individualmente y en grupo, seleccionando y empleando las fuentes y herramientas que se consideren entre las más adecuadas, a partir de la aplicación de criterios de validez, calidad, actualidad, fiabilidad y seguridad, para fomentar la creatividad y mejorar el aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 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.

5.1. Participar de manera activa y colaborativa en la construcción del conocimiento científico, poniendo en práctica la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, y alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje, mejorando la capacidad de cuestionamiento, la reflexión y el debate, para contribuir a la consecución de objetivos compartidos y a la consolidación de una personalidad empática.

5.2. Construir, producir y comunicar conocimientos, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados, a través del trabajo colectivo, encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, para obtener como resultado la elaboración de productos variados presentados en diferentes soportes y formatos.

5.3. Analizar las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias y debatir sobre ellas de manera informada y argumentada, alcanzando un consenso sobre las repercusiones de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas, para demostrar su compromiso personal y social con el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la consecución de una sociedad justa para las generaciones presentes y futuras.

Competencia específica 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.

6.1. Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumnado acomete en su vida cotidiana, analizando cómo mejorar su forma de vida y proponiendo nuevas acciones para participar activamente en la construcción de una sociedad más justa e igualitaria y alcanzar un estilo de vida saludable y sostenible.

6.2. Detectar, reflexionar y evaluar las necesidades de la sociedad, especialmente las situaciones problemáticas locales o globales relacionadas con aspectos como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud, para proponer, planear y emprender proyectos colaborativos que permitan aplicar los conocimientos científicos adquiridos y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto que tienen las iniciativas, para transformar su entorno, mejorándolo, y así alcanzar un estilo de vida saludable y sostenible.

Saberes básicos

I. Enlace químico y estructura de la materia

1. Desarrollo histórico de la tabla periódica, las contribuciones a su elaboración actual y su importancia como herramienta predictiva de las propiedades fisicoquímicas de los elementos.

2. El átomo:

2.1. Análisis de la interacción de la estructura electrónica de los átomos con la radiación electromagnética.

2.2. Determinación de la posición de un elemento en la tabla periódica de acuerdo a su configuración electrónica.

2.3. Explicación de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo para predecir comportamientos análogos.

3. El enlace químico:

3.1. Justificación de la estabilidad de los átomos e iones de acuerdo a su configuración electrónica.

3.2. Predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas formadas.

3.3. Comprobación de las propiedades de las sustancias químicas a través de la observación y la experimentación para mejorar las destrezas científicas.

4. Compuestos químicos inorgánicos:

4.1. Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos binarios y ternarios de la química inorgánica según las normas de la IUPAC.

4.2. Aplicación de los compuestos químicos inorgánicos en la industria y en la vida cotidiana.

II. Reacciones químicas

1. Aplicación de las leyes fundamentales de la química a las relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos y resolución de cuestiones cuantitativas vinculadas con la vida cotidiana.

2. Clasificación de las reacciones químicas y su relación con aspectos importantes de la sociedad actual como la conservación del medio ambiente o el desarrollo de fármacos, entre otros.

3. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

4. Resolución de problemas estequiométricos aplicados a los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.

III. Química orgánica

1. Justificación de las propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales y estudio de las generalidades en las diferentes series homólogas para su aplicación en el mundo real.
2. Aplicación de las reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).

IV. Cinemática

1. Resolución de problemas relativos a situaciones reales de los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas aplicadas, relacionados con la física y el entorno cotidiano aplicando las ecuaciones de las variables cinemáticas en función del tiempo.
2. Aplicación al estudio de movimientos rectilíneos y circulares cotidianos de las variables que influyen en su movimiento y la correcta expresión de las magnitudes y unidades empleadas.
3. Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen para deducir parámetros de interés en movimientos cotidianos y entender las consecuencias que se derivan de dicha composición.

V. Estática y dinámica

1. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula sobre la que actúa una o más fuerzas, y de un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas.
2. Aplicación de la mecánica clásica vectorial a una partícula en relación con su estado de reposo o de movimiento, para valorar la importancia de las leyes de la estática o de la dinámica física en otros campos como la ingeniería o el deporte.
3. Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico y su aplicación a situaciones reales.

VI. Energía

1. Aplicación de los conceptos de trabajo y potencia a la elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.
2. Determinación de la energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo y su aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos para comprender y analizar las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real.
3. Determinación de las variaciones de temperatura que experimenta un sistema y de las transferencias de energía que se producen con su entorno en función de sus variables termodinámicas.

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria

Tomando como referente último los criterios de evaluación, para calificar, se utilizarán instrumentos de evaluación asociados a cada criterio y, según las evidencias de aprendizaje que éstos arrojen, serán ponderados. De esta forma se obtendrá la calificación de cada criterio (nota media) y haciendo la media entre los criterios se llegará a la nota trimestral, semestral y a la nota final respectivamente.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados en el aula para la puesta en práctica de la presente PD (especificadas en cada una de las SA) serán:

<u>Procedimiento</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Calificación</u>
Observación sistemática	Registro de observación (tareas, trabajo en clase).	10%
Análisis de las producciones del alumnado	Informes Trabajos monográficos Proyectos/investigaciones Cuestionarios	10%
Pruebas objetivas	Pruebas escritas las SA	80%

Cuando en un criterio no se utilice alguno de los instrumentos de evaluación recogidos en la tabla anterior, su porcentaje se traspasará al resto de instrumentos de manera proporcional.

Durante el proceso de evaluación continua, la recuperación de los criterios no superados se realizará mediante una prueba escrita de las SA asociadas. Dicha nota sustituirá a la nota obtenida en la prueba escrita anterior, siempre que ésta sea superior.

Por otra parte, todas aquellas tareas o trabajos, entregados fuera de plazo no serán calificados.

Evaluación Extraordinaria

Pérdida de evaluación continua

- Por acumulación de faltas injustificadas (en el caso de la materia de Física y Química para 1ºBachillerto, 4 horas/semanales, la pérdida de evaluación continua se producirá al faltar a 22 sesiones). El alumnado se deberá presentar a un examen global de todos los contenidos evaluados durante el curso. Las preguntas pueden ser cuestiones teóricas y problemas prácticos-numéricos. Para superar la prueba el alumno/a debe obtener una puntuación mínima de cinco (5).
- Por acumulación de faltas justificadas. El docente le hará llegar al alumno/a, a través del tutor o de EVAGD, las actividades realizadas y los conceptos trabajados durante el periodo de ausencia. Para la evaluación, el alumno/a deberá entregar las actividades marcadas, así como realizar las pruebas escritas necesarias para valorar su proceso de aprendizaje. Se tendrá siempre en cuenta las circunstancias del alumno/a y se le facilitará en todo lo posible alcanzar los objetivos deseados.

Prueba extraordinaria de septiembre

Aquellos alumnos/as que en la evaluación final ordinaria no reúnan los requisitos mínimos exigidos para obtener una calificación positiva, deberán presentarse a una prueba extraordinaria que se realizará en septiembre.

Esta prueba escrita constará de preguntas teóricas y prácticas y estará basada en los criterios de evaluación y saberes básicos trabajados durante el curso. Para que la prueba se considere aprobada tendrá que tener una puntuación igual o superior a cinco.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

2º Bachillerato Química

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 1

Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.

1.1. Establecer conclusiones acerca de la importancia de la química, su naturaleza experimental e interdisciplinar a partir de los hechos empíricos fundamentales y sus conexiones con otras áreas en la mejora de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente para reconocer el carácter holístico de la investigación y el trabajo científico.

1.2. Describir e interpretar los principales procesos químicos y las propiedades de los sistemas materiales aplicando los conocimientos, las destrezas y las actitudes propios de las distintas disciplinas de la química con el fin de desarrollar el pensamiento científico y comprender su entorno más cercano.

Competencia específica 2

Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.

2.1. Analizar con actitud crítica cómo se comunican los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana y buscar su relación con los principios de la química para establecer sus propias conclusiones respecto a sus aplicaciones y sus repercusiones.

2.2. Identificar y comunicar la presencia e influencia de las bases de la química en cuestiones significativas de los ámbitos social, económico, político y ético, estableciendo discusiones argumentadas en el marco contextual de estas bases como cuerpo de conocimiento imprescindible para exponer sus opiniones y ejercer una ciudadanía crítica e informada.

2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química a las explicaciones y predicciones de las consecuencias de experimentos, los fenómenos naturales, los procesos industriales y los descubrimientos científicos para visibilizar su relevancia en la construcción de un mundo más sostenible y saludable.

Competencia específica 3

Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.

3.1. Aplicar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas como base de un lenguaje universal para la comunicación efectiva en toda la comunidad científica.

3.2. Aplicar con rigor las herramientas matemáticas en el proceso de resolución de problemas, utilizando las ecuaciones, las operaciones algebraicas y aritméticas y las unidades, para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química.

3.3. Valorar, poner en práctica y promover el respeto de las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química para asegurar su salud, la de las demás personas y la del medioambiente.

Competencia específica 4

Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».

4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, aplicando las metodologías propias del trabajo científico, para demostrar e informar de que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.

4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el medioambiente y en la salud se deben al uso negligente que se hace de ellos y no a los productos en sí, con la finalidad de desestigmatizar la ciencia química.

4.3. Explicar cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química, empleando como argumento los conocimientos científicos adecuados, para poner de relieve cómo su aplicación ha contribuido al progreso de la sociedad y a la búsqueda de soluciones para transformar el entorno de manera sostenible.

Competencia específica 5

Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.

5.1. Analizar la importante contribución del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas en la química y las aportaciones de esta al desarrollo del pensamiento científico

y crítico a través de las metodologías de trabajo propias de las ciencias, poniendo en relieve las conexiones entre las leyes y teorías de cada una de las disciplinas, para reconocer el carácter holístico de la investigación científica.

5.2. Resolver problemas y estudiar situaciones relacionadas con la química integrando el uso de herramientas tecnológicas digitales en el seno de equipos de trabajo colaborativos, legitimando la diversidad de pensamiento y la contribución particular de cada miembro del grupo, y consolidando habilidades sociales positivas para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

5.3. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química en diversos formatos utilizando herramientas digitales y medios variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual, para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento que permitan progresar en el aprendizaje a lo largo de la vida.

Competencia específica 6

Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.

6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas, especialmente de la física, a través de la experimentación y la indagación, para alcanzar una comprensión profunda de esta disciplina.

6.2. Deducir y transmitir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas, como la biología o la tecnología, analizando la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química, para poner de manifiesto el carácter interdisciplinar y holístico inherente a la química.

6.3. Solucionar problemas y cuestiones de carácter químico utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.

Saberes básicos

I. Enlace químico y estructura de la materia

1. Espectros atómicos.

1.1. Descripción del desarrollo histórico del modelo atómico, considerando los espectros atómicos como responsables de un cambio de paradigma.

1.2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos y su relación con la estructura electrónica del átomo.

2. Principios cuánticos de la estructura atómica.

2.1. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía.

2.2. Justificación de una estructura electrónica en diferentes niveles: del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos.

2.3. Explicación de la naturaleza probabilística del concepto de orbital a partir del principio de incertidumbre de Heisenberg y la doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón en el estudio de los números cuánticos y los orbitales atómicos.

2.4. Uso del principio de exclusión de Pauli y máxima multiplicidad de Hund para justificar la estructura electrónica del átomo.

2.5. Utilización del diagrama de Moeller como herramienta sencilla para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.

3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.

3.1. Justificación de la posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica para predecir su reactividad.

3.2. Aplicación de las tendencias periódicas en la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.

3.3. Descripción del enlace químico y las fuerzas intermoleculares para explicar los comportamientos de los compuestos químicos.

3.4. Justificación de los tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman para predecir las propiedades de las sustancias químicas.

3.5. Análisis de la energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas.

3.6. Uso de las teorías de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales para explicar la configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos.

3.7. Predicción de las fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas y su relación con las propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.

3.8. Cálculo de la energía intercambiada en la formación de cristales iónicos aplicando el ciclo de Born-Haber.

3.9. Uso de los modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.

II. Reacciones químicas

1. Termodinámica química.

1.1. Aplicación del primer principio de la termodinámica relacionando los intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.

1.2. Interpretación de ecuaciones termoquímicas y distinción entre procesos endotérmicos y exotérmicos aplicando el concepto de la entalpía de reacción.

1.3. Cálculo de la variación de entalpía de una reacción mediante la ley de Hess a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace.

1.4. Aplicación del segundo principio de la termodinámica interpretando la entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.

1.5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y la espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

2. Cinética química.

2.1. Interpretación de las reacciones químicas a escala microscópica mediante la teoría de las colisiones.

2.2. Descripción de los conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.

2.3. Análisis de la influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.

2.4. Uso de la ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción para obtener ecuaciones cinéticas.

3. Equilibrio químico.

3.1. Reconocimiento del equilibrio químico como un proceso dinámico. Ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos.

3.2. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.

3.3. Cálculo de la constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en el mismo y diferente estado físico. Relación entre K_C y K_P y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.

3.4. Aplicación del principio de Le Châtelier y uso del cociente de reacción para predecir la evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.

4. Reacciones ácido-base.

4.1. Justificación de la naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.

4.2. Cálculo del grado de disociación en disolución acuosa de ácidos y bases débiles.

- 4.3. Cálculo del pH de disoluciones de ácidos y bases fuertes y débiles.
- 4.4. Expresión de las constantes K_a y K_b a partir de las ecuaciones químicas ajustadas para el cálculo de concentraciones en el equilibrio.
- 4.5. Análisis e identificación de pares ácido y base conjugados.
- 4.6. Predicción del carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.
- 4.7. Estudio de las reacciones de neutralización y su aplicación en las volumetrías ácido base.
- 4.8. Identificación de ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

5. Reacciones redox.

- 5.1. Interpretación del concepto de estado de oxidación para determinar las especies que se reducen o se oxidan en una reacción.
- 5.2. Ajuste de ecuaciones químicas de oxidación-reducción mediante el método del ion electrón.
- 5.3. Cálculos estequiométricos en procesos redox.
- 5.4. Diseño de volumetrías redox para el cálculo de concentraciones desconocidas.
- 5.5. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.
- 5.6. Aplicación de las leyes de Faraday para calcular la cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico.
- 5.7. Empleo de reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.

III. Química orgánica

1. Isomería.

- 1.1. Representación de fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos.
- 1.2. Identificación de diferentes tipos de isomería estructural e isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.
- 1.3. Manejo de modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas.

2. Reactividad orgánica.

2.1. Análisis de las principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas para predecir su comportamiento en disolución o en reacciones químicas.

2.2. Descripción de los principales tipos de reacciones orgánicas.

2.3. Predicción de los productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

3. Polímeros.

3.1. Descripción del proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros para representar su estructura y analizar sus propiedades derivadas.

3.2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición para relacionarlo con sus aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria

Tomando como referente último los criterios de evaluación, para calificar, se utilizarán instrumentos de evaluación asociados a cada criterio y, según las evidencias de aprendizaje que éstos arrojen, serán ponderados. De esta forma se obtendrá la calificación de cada criterio (nota media) y haciendo la media entre los criterios se llegará a la nota trimestral, semestral y a la nota final respectivamente.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados en el aula para la puesta en práctica de la presente PD (especificadas en cada una de las SA) serán:

<u>Procedimiento</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Calificación</u>
Observación sistemática	Registro de observación (tareas, trabajo en clase).	10%
Pruebas objetivas	Pruebas escritas al finalizar las SA	90%

Cuando en un criterio no se utilice alguno de los instrumentos de evaluación recogidos en la tabla anterior, su porcentaje se traspasará al resto de instrumentos de manera proporcional.

Durante el proceso de evaluación continua, la recuperación de los criterios no superados se realizará mediante una prueba escrita de las SA asociadas. Dicha nota sustituirá a la nota obtenida en la prueba escrita anterior, siempre que ésta sea superior.

Por otra parte, todas aquellas tareas o trabajos, entregados fuera de plazo no serán calificados.

Evaluación Extraordinaria

Pérdida de evaluación continua

- Por acumulación de faltas injustificadas (en el caso de la materia de Química para 2º Bachillerato, 4 horas/semanales, la pérdida de evaluación continua se producirá al faltar a 22 sesiones). El alumnado se deberá presentar a una prueba escrita global basada en los criterios de evaluación y saberes básicos trabajados durante el curso. Las preguntas pueden ser cuestiones teóricas y problemas prácticos-numéricos. Para superar la prueba el alumno/a debe obtener una puntuación mínima de cinco (5).
- Por acumulación de faltas justificadas. El docente le hará llegar al alumno/a, a través del tutor o de EVAGD, las actividades realizadas y los conceptos trabajados durante el periodo de ausencia. Para la evaluación, el alumno/a deberá entregar las actividades marcadas, así como realizar las pruebas escritas necesarias para valorar su proceso de aprendizaje. Se tendrá siempre en cuenta las circunstancias del alumno/a y se le facilitará en todo lo posible alcanzar los objetivos deseados.

Prueba extraordinaria

Aquellos alumnos/as que en la evaluación final ordinaria no reúnan los requisitos mínimos exigidos para obtener una calificación positiva, deberán presentarse a una prueba extraordinaria que se realizará en el mes de junio.

Esta prueba escrita constará de preguntas teóricas y prácticas y estará basada en los criterios de evaluación y saberes básicos trabajados durante el curso. Para que la prueba se considere aprobada tendrá que tener una puntuación igual o superior a cinco.

Alumnado con Física y Química de 1º de Bachillerato pendiente

Para recuperar la materia de Física y Química de 1º de Bachillerato se debe superar (con una nota igual o superior a 5) dos exámenes, uno de correspondiente a la parte de Química y otro correspondiente a la parte de Física.

Si el/la alumno/a no superase alguna de las partes anteriormente indicadas, tendrá la oportunidad de realizar, para recuperar la materia, un examen global de la materia.

La fecha y el lugar de dichas pruebas serán informadas, al alumnado correspondiente, por la Jefatura del Departamento previa notificación a Jefatura de Estudios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

2º Bachillerato FÍSICA

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 1

Utilizar las teorías, principios y leyes que rigen los procesos físicos más importantes, considerando su base experimental y desarrollo matemático en la resolución de problemas, para reconocer la física como una ciencia relevante implicada en el desarrollo de la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental.

1.1. Relacionar los conocimientos científicos relativos a la física con el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando sus fundamentos teóricos, para apreciar la implicación de la física en diferentes contextos de la vida cotidiana.

1.2. Resolver problemas relacionados con procesos físicos por métodos analíticos y experimentales utilizando las metodologías propias del trabajo científico, las herramientas matemáticas y digitales y aplicando los principios, las leyes y las teorías que los rigen para extrapolar sus resultados a situaciones reales.

Competencia específica 2

Adoptar los modelos, teorías y leyes aceptados de la física como base de estudio de los sistemas naturales y predecir su evolución para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas demandadas por la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario.

2.1. Analizar e interpretar la evolución de los sistemas naturales utilizando modelos, leyes y teorías de la física para explicar cómo y por qué suceden los fenómenos que se producen en el entorno.

2.2. Inferir soluciones generales a problemas cotidianos a partir del análisis de situaciones particulares y de las variables de las que dependen aplicando modelos, teorías y leyes físicas para que redunden en posibles aplicaciones prácticas necesarias para la sociedad.

2.3. Analizar y describir aplicaciones prácticas y productos útiles en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, con base en los modelos, las leyes y las teorías que permitan concebir la física como un valor demandado por la sociedad.

Competencia específica 3

Utilizar el lenguaje de la física con la formulación matemática de sus principios, magnitudes, unidades, ecuaciones, etc., para establecer una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como una herramienta fundamental en la investigación.

3.1. Aplicar la formulación matemática de los principios, leyes y teorías científicas en el análisis de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, identificando, analizando y explicando las causas que los producen, para intercambiar planteamientos físicos en distintos entornos y medios.

3.2. Utilizar de manera rigurosa las herramientas y el lenguaje matemático y asociar las variables físicas con su notación, su unidad y sus equivalencias en diferentes sistemas de unidades, así como elaborar e interpretar gráficas que relacionen variables físicas, para posibilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.3. Expresar de forma adecuada y analizar la coherencia de los resultados de situaciones físicas reales o ideales, argumentando las soluciones obtenidas en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, como forma de construir nuevos conocimientos.

Competencia específica 4

Utilizar de forma autónoma, eficiente, crítica y responsable recursos en distintos formatos, plataformas digitales de información y de comunicación en el trabajo individual y colectivo para el fomento de la creatividad mediante la producción y el intercambio de materiales científicos y divulgativos que faciliten acercar la física a la sociedad como un campo de conocimientos accesible.

4.1. Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos procedentes de diferentes fuentes en varios idiomas con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma plataformas digitales de información y comunicación para hacer más accesible la física y acercar la física a la sociedad.

4.2. Seleccionar, configurar y utilizar de forma crítica, ética y responsable plataformas digitales de comunicación, así como otros medios, para producir e intercambiar materiales científicos y divulgativos, fomentando la creatividad y enriqueciendo el aprendizaje en el trabajo individual y colectivo.

Competencia específica 5

Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógico-matemático y la cooperación, en la resolución de problemas y la interpretación de situaciones relacionadas, para poner en valor el papel de la física en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.

5.1. Obtener relaciones entre variables físicas al trabajar en laboratorios reales o virtuales, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica para utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo en la investigación científica.

5.2. Reproducir en laboratorios reales o virtuales determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados y generando, en el formato correspondiente, el informe que recoja todo el proceso tanto en el trabajo individual como en equipo, para formarse como miembros de la comunidad científica futura.

5.3. Debatir de forma argumentada sobre los avances y la implicación de la física en la sociedad desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad, para valorarla como una ciencia comprometida con la mejora de las condiciones de vida.

Competencia específica 6

Reconocer y analizar el carácter multidisciplinar de la física, considerando su relevante recorrido histórico y sus contribuciones al avance del conocimiento científico como un proceso en continua evolución e innovación, para establecer unas bases de conocimiento y relación con otras disciplinas científicas.

6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la física a lo largo de la historia que han contribuido a establecer las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, para entender la ciencia como un proceso universal y en constante evolución.

6.2. Establecer las relaciones de la física con la química, la biología o las matemáticas, analizando las contribuciones de unas disciplinas sobre otras, para reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia.

Saberes básicos

I. Campo gravitatorio

1. Determinación y caracterización a través del cálculo vectorial del campo gravitatorio producido por un sistema de masas para determinar sus efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo.

2. Valoración del carácter conservativo del campo por su relación con una fuerza central para realizar cálculos relacionados con el estudio de su movimiento.

3. Análisis de la energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio para la deducción del tipo de movimiento que posee y el cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias.

4. Aplicación de las leyes gravitatorias para explicar el movimiento planetario, de otros cuerpos celestes y de satélites artificiales.

5. Implicación del campo gravitatorio en el estudio de la evolución de objetos astronómicos y del conocimiento del universo para conocer la repercusión de la investigación astrofísica, especialmente en Canarias, en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad.

II. Campo electromagnético

1. Determinación, a través del cálculo vectorial, de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de los campos eléctrico y magnético para comprender fenómenos naturales y conocer aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos.

2. Análisis y estudio de la intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas para el cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico.
3. Cálculo del trabajo necesario para el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico y estimación de las magnitudes que se modifican y que permanecen constantes para el estudio de la energía de una distribución de cargas estáticas.
4. Determinación de campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas (rectilíneos, espiras, solenoides o toros) y análisis de la interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno para predecir su comportamiento.
5. Estudio de las líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas para su caracterización.
6. Cálculo de la fuerza electromotriz inducida y análisis del funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético para estimar el sentido de la corriente y valorar sus aplicaciones.

III. Vibraciones y ondas

1. Interpretación y cálculo de las variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas para la explicación del significado físico de sus parámetros característicos.
2. Análisis de gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, determinación de la ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple para interpretar distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza.
3. Reconocimiento de situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios —en especial las ondas sonoras— e identificación de los cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor para explicar sus aplicaciones.
4. Conocimiento de la evolución histórica de la naturaleza de la luz y estudio de la concepción actual de la misma como onda electromagnética y del espectro electromagnético como elementos clave para explicar procesos cotidianos.
5. Demostración de la formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción y obtención de imágenes en lentes delgadas, espejos planos y curvos para analizar sus aplicaciones y utilidades en distintos campos de la ciencia y la salud.

IV. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas.

1. Análisis de los principios fundamentales de la Relatividad Especial para la explicación de sus consecuencias como la contracción de la longitud, la dilatación del tiempo, la energía y la masa relativistas.
2. Planteamiento de la dualidad onda-partícula a partir de la hipótesis de De Broglie y del efecto fotoeléctrico para explicar la dualidad onda-partícula y sus aplicaciones e interpretación del principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía.
3. Clasificación de las partículas fundamentales y descripción de sus interacciones fundamentales según el modelo estándar en la física de partículas y descripción de los procesos de intercambio de partículas (bosones) provocados en los aceleradores de partículas.
4. Caracterización de los núcleos atómicos, valoración de la estabilidad de isótopos y descripción de la radiactividad natural y de otros procesos nucleares para valorar sus aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud.

Criterios de calificación

Evaluación ordinaria

Tomando como referente último los criterios de evaluación, para calificar, se utilizarán instrumentos de evaluación asociados a cada criterio y, según las evidencias de aprendizaje que éstos arrojen, serán ponderados. De esta forma se obtendrá la calificación de cada criterio (nota media) y haciendo la media entre los criterios se llegará a la nota trimestral, semestral y a la nota final respectivamente.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados en el aula para la puesta en práctica de la presente PD (especificadas en cada una de las SA) serán:

<u>Procedimiento</u>	<u>Instrumentos</u>	<u>Calificación</u>
Observación sistemática	Registro de observación (tareas, trabajo en clase).	10%
Pruebas objetivas	Pruebas escritas al finalizar las SA	90%

Cuando en un criterio no se utilice alguno de los instrumentos de evaluación recogidos en la tabla anterior, su porcentaje se traspasará al resto de instrumentos de manera proporcional.

Durante el proceso de evaluación continua, la recuperación de los criterios no superados se realizará mediante una prueba escrita de las SA asociadas. Dicha nota sustituirá a la nota obtenida en la prueba escrita anterior, siempre que ésta sea superior.

Por otra parte, todas aquellas tareas o trabajos, entregados fuera de plazo no serán calificados.

Evaluación Extraordinaria

Pérdida de evaluación continua

- Por acumulación de faltas injustificadas (en el caso de la materia de Física para 2º Bachillerato, 4 horas/semanales, la pérdida de evaluación continua se producirá al faltar a 22 sesiones). El alumnado se deberá presentar a una prueba escrita global de todos los contenidos evaluados durante el curso. Las preguntas pueden ser cuestiones teóricas y problemas prácticos-numéricos. Para superar la prueba el alumno/a debe obtener una puntuación mínima de cinco (5).
- Por acumulación de faltas justificadas. El docente le hará llegar al alumno/a, a través del tutor o de Classroom, las actividades realizadas y los conceptos trabajados durante el periodo de ausencia. Para la evaluación, el alumno/a deberá entregar las actividades marcadas, así como realizar las pruebas escritas necesarias para valorar su proceso de aprendizaje. Se tendrá siempre en cuenta las circunstancias del alumno/a y se le facilitará en todo lo posible alcanzar los objetivos deseados.

Prueba extraordinaria

Aquellos alumnos/as que en la evaluación final ordinaria no reúnan los requisitos mínimos exigidos para obtener una calificación positiva, deberán presentarse a una prueba extraordinaria que se realizará en el mes de junio.

Esta prueba escrita constará de preguntas teóricas y prácticas y estará basada en los criterios de evaluación y saberes básicos trabajados durante el curso. Para que la prueba se considere aprobada tendrá que tener una puntuación igual o superior a cinco.

Alumnado con Física y Química de 1º de Bachillerato pendiente

Para recuperar la materia de Física y Química de 1º de Bachillerato se debe superar (con una nota igual o superior a 5) dos exámenes, uno de correspondiente a la parte de Química y otro correspondiente a la parte de Física.

Si el/la alumno/a no superase alguna de las partes anteriormente indicadas, tendrá la oportunidad de realizar, para recuperar la materia, un examen global de la materia.

La fecha y el lugar de dichas pruebas serán informadas, al alumnado correspondiente, por la Jefatura del Departamento previa notificación a Jefatura de Estudios.