

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

2ºESO Física y Química	2
3ºESO Física y Química	8
4ºESO Física y Química	15
4ºESO Digitalización.....	22
1ºBachillerato Física y Química	27
2ºBachillerato Química.....	34
2º Bachillerato Física.....	42

2ºESO 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.

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%
Análisis de las producciones del alumnado	Informes Trabajos monográficos Proyectos/investigaciones Cuestionarios	20%
Pruebas objetivas	Pruebas escritas al finalizar la 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.

Alumnado de incorporación tardía al sistema educativo.

Para el alumnado que se incorpore de forma tardía al sistema educativo, se le realizará una evaluación inicial para conocer su nivel y, en caso de ser necesario, se utilizarán cuadernillos/actividades de refuerzo adaptados al mismo. Se procederá a evaluar desde el momento en que el alumno/a se incorpora al centro de forma que, con el refuerzo proporcionado, pueda adaptarse al correcto desarrollo del curso.

3ºESO 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	Registro de observación (tareas, trabajo en clase).	20%
Análisis de las producciones del alumnado	Fichas de trabajo en clase Informes Trabajos monográficos Proyectos/investigaciones Cuestionarios Póster o mural	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 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.

Alumnado de incorporación tardía al sistema educativo

Para el alumnado que se incorpore de forma tardía al sistema educativo, se le realizará una evaluación inicial para conocer su nivel y, en caso de ser necesario, se utilizarán cuadernillos/actividades de refuerzo adaptados al mismo. Se procederá a evaluar desde el momento en que el alumno/a se incorpora al centro de forma que, con el refuerzo proporcionado, pueda adaptarse al correcto desarrollo del curso.

4ºESO 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 físicoquímico 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	Registro de observación (tareas, trabajo en clase).	15%
Análisis de las producciones del alumnado	Tareas Fichas de trabajo en clase Informes Trabajos monográficos Proyectos/investigaciones Cuestionarios Póster o mural	15%
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 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 de 3ºESO

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.

Alumnado de incorporación tardía al sistema educativo

Para el alumnado que se incorpore de forma tardía al sistema educativo, se le realizará una evaluación inicial para conocer su nivel y, en caso de ser necesario, se utilizarán cuadernillos/actividades de refuerzo adaptados al mismo. Se procederá a evaluar desde el momento en que el alumno/a se incorpora al centro de forma que, con el refuerzo proporcionado, pueda adaptarse al correcto desarrollo del curso.

4^ºESO Digitalización

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 1

Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar dispositivos a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos, para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.

1.1. Conectar dispositivos y gestionar redes locales utilizando las herramientas necesarias para identificar los riesgos y adoptar las medidas de seguridad pertinentes, aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica mostrando una actitud proactiva.

1.2. Instalar y mantener sistemas operativos, adoptando las medidas preventivas necesarias para mantener la seguridad y configurar sus características, teniendo en cuenta la evolución de las tecnologías digitales, permitiendo dar respuesta a sus necesidades personales.

1.3. Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, aplicando criterios de reutilización de materiales y ahorro energético, evaluando las soluciones de manera crítica, identificando los riesgos y adoptando las medidas necesarias, planificando y reformulando el procedimiento si fuera necesario y mostrando interés y motivación hacia el aprendizaje para el desarrollo de soluciones tecnológicas creativas.

Competencia específica 2

Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.

2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma y responsable para el desarrollo de una adecuada ciudadanía digital.

2.2. Buscar, localizar, seleccionar y archivar información procedente de diferentes fuentes en función de sus necesidades, contrastando la fiabilidad de la información y haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico para reutilizar la información y generar nuevo contenido, respetando la propiedad intelectual y siguiendo las normas básicas de seguridad en la red, apreciando y valorando la identidad cultural canaria.

2.3. Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva seleccionando, de manera razonada, las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento, y para elaborar productos culturales y artísticos de manera creativa, respetando los derechos de autoría y licencias de uso.

2.4. Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa, para desarrollar estrategias que le permitan mejorar en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia específica 3

Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital, aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud.

3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad y asumiendo una participación comprometida, tolerante y de respeto por la diversidad en las redes sociales y espacios virtuales de trabajo para desarrollar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.

3.2. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y antivirus de forma periódica, para proteger los distintos dispositivos digitales de uso habitual y los datos personales, aplicando principios de ética y seguridad.

3.3. Identificar y analizar, de manera crítica, situaciones que representan una amenaza en la red, saber cómo reaccionar y seleccionar la mejor solución entre diversas opciones, valorando la seguridad y el bienestar emocional personal y colectivo, fomentando actitudes dialogantes, democráticas y respetuosas para consolidar hábitos de vida saludables a nivel físico y mental, desarrollando estrategias que le permitan mejorar en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia específica 4

Ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.

4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, mostrando interés y motivación hacia el aprendizaje, entendiendo la necesidad de mantener una actitud colaborativa y respetuosa en su participación activa en la red, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad, las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, para desarrollar una adecuada ciudadanía digital.

4.2. Identificar, analizar y comprender el impacto social relacionado con las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha sociocultural, territorial canaria y de género existente para el acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías en diversos colectivos para desarrollar un estilo de vida ecosocialmente responsable.

4.3. Analizar y valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, permitiendo la participación en actividades comunitarias, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten, teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos, perspectiva de género y caducidad para desarrollar una actitud dialogante y respetuosa en las interacciones que se realicen.

4.4. Analizar la necesidad de hacer un uso y desarrollo ecosocialmente responsable de las tecnologías digitales, así como valorar los beneficios globales que generan, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto social y ambiental.

Saberes básicos

I. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación

1. Configuración y montaje de los elementos que constituyen la arquitectura de los ordenadores y desarrollo de estrategias eficaces para la resolución de los problemas relacionados que permitan la adquisición de hábitos de reutilización de materiales y ahorro energético.
2. Instalación de sistemas operativos y la configuración de usuario.
3. Identificación de los dispositivos constituyentes de una red de comunicación doméstica y análisis de su funcionamiento para realizar su adecuada conexión y configuración.
4. Configuración y conexión de dispositivos conectados al IoT (internet de las cosas) y dispositivos wearables (dispositivos vestibles).

II. Digitalización del entorno personal de aprendizaje

1. Aplicación de estrategias básicas para la búsqueda, selección y archivo de la información, contrastando críticamente fuentes diversas y evaluando su fiabilidad.
2. Edición y creación de contenidos.
 - 2.1. Uso de aplicaciones de productividad para favorecer la edición y creación de contenidos digitales.
 - 2.2. Empleo de herramientas necesarias para el desarrollo de aplicaciones sencillas en dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.
3. Estrategias básicas para la publicación, comunicación, colaboración y difusión responsable en redes.

III. Seguridad y bienestar digital

1. Identificación y análisis de los riesgos, amenazas y ataques que pueden afectar a la seguridad de los dispositivos para la aplicación de medidas preventivas y correctivas.
2. Estrategias para mejorar la seguridad en la red y la protección de datos en aspectos relacionados con la identidad, reputación digital, privacidad y huella digital, que permitan aplicar medidas preventivas en la configuración de redes sociales y la gestión de identidades virtuales.
3. Herramientas que permitan la identificación de situaciones de violencia y riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, violencia de género, LGTBI+ fobias, racismo, xenofobia, etc.) que afecten al bienestar personal. Desarrollo de estrategias que permitan dar respuesta

adecuada a estas situaciones, preservando la salud física, mental y emocional y adoptando prácticas de uso saludable.

IV. Ciudadanía digital crítica

1. Estrategias básicas para ejercer una adecuada ciudadanía digital en la interacción en la red, siguiendo las indicaciones de la etiqueta digital y respetando la libertad de expresión, la diversidad en las redes sociales y espacios virtuales, la propiedad intelectual y licencias de uso.
2. Formación en la educación mediática mediante el desarrollo de estrategias comunicativas y uso crítico de la red, aplicando herramientas para la detección de noticias falsas y fraudes en el periodismo digital, blogosfera, etc.
3. Introducción a las aplicaciones relacionadas con las gestiones administrativas, servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales para ejercer una ciudadanía digital responsable y activa. Implicaciones de la condición de zona ultraperiférica.
4. Identificación de los principales elementos del comercio electrónico, como facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.
5. Aplicación de criterios éticos en el uso de datos, empleo y desarrollo de herramientas digitales relacionadas con la inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.
6. Análisis y valoración de las acciones de activismo en línea relacionadas con la participación en plataformas de iniciativa ciudadana, cibervoluntariado y en comunidades de hardware y software libres.

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, teniendo en cuenta el carácter inminentemente práctico y de trabajo en el aula de la materia, todos arrojarán las mismas evidencias de aprendizaje. 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>
Análisis de las producciones del alumnado	Actividades / Presentaciones Proyectos / Investigaciones Cuestionarios
Pruebas objetivas	Pruebas escritas

Durante el proceso de evaluación continua, la recuperación de los criterios no superados se realizará mediante la realización de las actividades no entregadas o, en caso de que fuera necesario, de la realización de una prueba práctica. Dicha nota sustituirá a la nota obtenida en la prueba/actividad 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 Digitalización para 4ºESO, 3 horas/semanales, la pérdida de evaluación continua se producirá al faltar a 17 sesiones). El alumnado deberá entregar todas las actividades realizadas durante el curso y obtener al menos una nota media de 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 de incorporación tardía al sistema educativo.

Para el alumnado que se incorpore de forma tardía al sistema educativo, se le realizará una evaluación inicial para conocer su nivel y, en caso de ser necesario, se utilizarán cuadernillos/actividades de refuerzo adaptados al mismo. Se procederá a evaluar desde el momento en que el alumno/a se incorpora al centro de forma que, con el refuerzo proporcionado, pueda adaptarse al correcto desarrollo del curso.

1º Bachillerato Física y Química

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/procedimientos de evaluación recogidos en la tabla anterior, su porcentaje se traspasará al resto de instrumentos de manera proporcional. En el caso de que un alumno/a no asista el día de realización del cuestionario, ficha de trabajo o examen grupal (y la falta esté debidamente justificada) el porcentaje asociado a ese instrumento se trasladará a la prueba escrita.

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.

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.

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.

Crterios 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 la superación de la materia de Física y Química de 1º de bachillerato se realizarán dos pruebas escritas (parciales), una correspondiente a la parte de química y otra a la parte de física. Cada prueba estará compuesta por preguntas teóricas y prácticas y se basará en los contenidos de la materia impartidos en el curso anterior. Cada pregunta de la prueba escrita tendrá su puntuación, resultando la suma de todas ellas un total de diez puntos. En la valoración de cada pregunta se tendrá en cuenta el procedimiento para su resolución, la claridad de exposición y el uso adecuado del vocabulario de la materia. Para que la prueba se considere aprobada tiene que tener una puntuación igual o superior a cinco.

La nota final se obtendrá a partir de la nota media obtenida en las pruebas escritas correspondientes a la parte de Química y de Física o, en su defecto, a la nota obtenida en el examen global final. En el caso de que el examen global final se realice parcialmente, para el cálculo de la nota final, se cogerá la nota que más beneficie al alumno/a.

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 la superación de la materia de Física y Química de 1º de bachillerato se realizarán dos pruebas escritas (parciales), una correspondiente a la parte de química y otra a la parte de física. Cada prueba estará compuesta por preguntas teóricas y prácticas y se basará en los contenidos de la materia impartidos en el curso anterior. Cada pregunta de la prueba escrita tendrá su puntuación, resultando la suma de todas ellas un total de diez puntos. En la valoración de cada pregunta se tendrá en cuenta el procedimiento para su resolución, la claridad de exposición y el uso adecuado del vocabulario de la materia. Para que la prueba se considere aprobada tiene que tener una puntuación igual o superior a cinco.

La nota final se obtendrá a partir de la nota media obtenida en las pruebas escritas correspondientes a la parte de Química y de Física o, en su defecto, a la nota obtenida en el examen global final. En el caso de que el examen global final se realice parcialmente, para el cálculo de la nota final, se cogerá la nota que más beneficie al alumno/a.