Procesos de evaluación
FÍSICA Y QUÍMICA – 2º ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS

CE.FQ.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.

Vinculación con otras competencias específicas y con el perfil de salida.

Esta competencia, como la CE.FQ.2., se enmarca en la puesta en valor del Método Científico como la mejor forma conocida de avanzar en el conocimiento del mundo que nos rodea. Si en esta se pone el énfasis en plantearse preguntas que conduzcan al alumnado a comprender mejor cómo es su entorno, en la CE.FQ.2 se relacionan las destrezas propias de la metodología científica. Esta competencia no se puede desarrollar en toda su amplitud sin tener en cuenta la CE.FQ.5. que sitúa al trabajo colaborativo en un lugar destacado para la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente, por ende, la realidad cercana y la calidad de vida humana.

La materia de Física y Química colabora con el resto de las materias al conocimiento del entorno y en este sentido, esta competencia se relaciona con muchas otras competencias específicas de otras materias. Su vinculación es más estrecha con competencias específicas de la materia de Biología y Geología, como la CE.BG.2. que también requiere el tratamiento correcto de la información para responder preguntas. También se relaciona con la competencia CE.GH.3, ya que son interdependientes, siendo necesario conocer los principales desafíos a los que se han enfrentado distintas sociedades a lo largo del tiempo, identificando las causas y consecuencia de los cambios producidos y los problemas a los que se enfrentan en la actualidad, para abordar los fenómenos fisicoquímicos relacionados con ellos, así como contar con las leyes y teorías científicas para comprenderlos y encontrar soluciones.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.

Criterios de evaluación:

1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.

1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.

CE.FQ.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.

Vinculación con otras competencias específicas y con el perfil de salida.

Esta competencia se relaciona con la CE.FQ.1., así como con la CE.FQ.3. al considerarse necesario el uso de los lenguajes para el desarrollo de la investigación en todas sus fases. La formulación de hipótesis, su demostración a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias requieren del manejo con soltura del lenguaje científico.

Otras materias también contribuyen al desarrollo de esta competencia, como Biología y Geología a través de la CE-BG.4. en la que se plantea que, ante el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal.

Por otra parte, esta competencia implica la utilización de la indagación, como lo hace la CE.GH.3., que propone el aprendizaje a través de proyectos, retos o problemas como un modo de aprendizaje que otorga al alumnado el protagonismo en la construcción del conocimiento y un papel activo en la generación de contenidos por medio de procesos y estrategias de indagación e investigación, a través del manejo de distintas formas de representación gráfica.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.

Criterios de evaluación:

2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.

CE.FQ.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.

Vinculación con otras competencias específicas y con el perfil de salida.

Los conocimientos, destrezas y actitudes implícitos en esta competencia tienen conexión con otras competencias específicas de la materia de Física y Química, como CE.FQ.1. y CE.FQ.2. El uso correcto de las unidades de medida, así como del resto de elementos propios del lenguaje científico, son fundamentales para conseguir el desarrollo de estas competencias al constituir la base para la elaboración de preguntas relevantes y a partir de ellas colaborar en los procesos de investigación utilizando un lenguaje común que permita una comunicación fluida y eficaz.

De la misma forma, competencias específicas de las materias de Lengua Castellana (CE.LC.2., CE.LC.3., CE.LC.5.), Lengua Extranjera (CE.LE.1.) y Matemáticas (CE.M.9.), contribuyen en su conjunto a conseguir procesos de comunicación eficaces al enfocarse en la comprensión y la producción de textos utilizando códigos compartidos y reglas comunes básicas para avanzar en otras competencias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

Criterios de evaluación:

3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.

3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.

CE.FQ.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.

Vinculación con otras competencias específicas y con el perfil de salida.

Esta competencia se relaciona de forma transversal con casi todas las demás competencias específicas pertenecientes a ésta y a otras materias. Un ejemplo es su relación con la CE.FQ.5 de esta misma materia, cuya estrategia principal es el trabajo colaborativo, el cual se facilita enormemente con el dominio de los recursos y plataformas digitales. Otro ejemplo es su estrecha vinculación con la competencia específica CE.FQ.3 ya que es imprescindible hacer un uso sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para procesar y crear correctamente la información científica en diferentes formatos.

En cuanto a las competencias específicas relacionadas con otras materias, queda patente el vínculo con la CE.LC.2 de la materia Lengua Castellana en la que se valora la necesidad de comprender e interpretar con actitud crítica diferentes tipos de información para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y poder construir conocimiento. Además, también es importante señalar la relación con la CE.EE.6 de la materia Economía, emprendimiento, que aborda el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, para la creación de prototipos innovadores.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.

Criterios de evaluación:

4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

CE.FQ.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

Vinculación con otras competencias específicas y con el perfil de salida.

El trabajo colaborativo permite incorporar al propio aprendizaje las perspectivas y las experiencias de los demás para poder participar activamente en el trabajo en grupo empleando estrategias cooperativas, aspecto que comparte con competencias específicas de esta materia como la CE.FQ.4. Por otra parte, el vínculo que se crea entre el alumnado con el entorno que le rodea, le permite

emprender acciones fundamentadas científicamente para mejorar ese entorno de forma sostenible aplicando principios de ética y seguridad de la misma forma que se aplica mediante la CE.FQ.3

En relación a otras materias, esta competencia se vincula con la CE.BG.5 de Biología y Geología, que analiza los efectos de las acciones del ser humano sobre el medio ambiente y la salud y promueve hábitos compatibles con un desarrollo sostenible. Otro aspecto de esta competencia, como es la promoción del crecimiento entre iguales, tiene relación con cualquier materia. De hecho, en la competencia específica CE.M.11 de Matemáticas, se valora la colaboración activa y la construcción de relaciones mediante equipos heterogéneos, en los que se respeten las diferentes opiniones y se produzca una comunicación efectiva, crítica y creativa. Asimismo, la puesta en práctica del trabajo en equipo hace imprescindible el uso ético de la comunicación como herramienta al servicio de la convivencia democrática y de la resolución de conflictos utilizando la argumentación fundamentada y respetuosa con flexibilidad para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos aportados por otras personas, competencia que se relaciona con la CE.BG.1 de Biología y Geología.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

Criterios de evaluación:

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

5.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

CE.FQ.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.

Vinculación con otras competencias específicas y con el perfil de salida.

Esta competencia específica se relaciona con otras pertenecientes a la misma materia como la CE.FQ.3 en cuanto a la necesidad de usar la lengua de manera apropiada y adecuada para producir información científica en diferentes formatos y fuentes. También se relaciona con la CE.FQ.1 en el conocimiento de los procesos relativos al tratamiento de la información para llegar a conclusiones fiables.

En cuanto a la relación con las competencias de otras materias, se relaciona con CE.GH.7 de la materia Geografía e Historia, por la creación de una conciencia social que nos haga partícipes a todos del progreso y de la conservación del patrimonio; con la competencia CE.EE.3 de la materia Economía y Emprendimiento, por el análisis del impacto que podemos generar en el entorno y la

adopción de soluciones; con la competencia CE.M.2 de la materia de Matemáticas, en la que se realizan análisis de soluciones a problemas, evaluando las respuestas y su repercusión global.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.

Criterios de evaluación:

6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

De modo general se establecen los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación:

- Observación directa y medible del trabajo en el centro. Es apropiado para comprobar habilidades, valores, actitudes y comportamientos.
- Recogida de opiniones y percepciones mediante cuestionarios, formularios, entrevistas, diálogos, foros o debates. Es apropiado para valorar capacidades, habilidades, destrezas, valores y actitudes.
- Producciones del alumnado: escritas, audiovisuales, digitales, en grupo o individuales. Se incluye la revisión de los cuadernos de clase, de los resúmenes o apuntes del alumno. Se suelen plantear como producciones escritas o multimedia, trabajos monográficos, trabajos, memorias de investigación, portafolio, exposiciones orales y puestas en común. Son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas.
- Realización de tareas o actividades: en grupo o individual, secuenciales o puntuales, como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, retos… Es apropiado para valorar conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y comportamientos.
- Realización de pruebas objetivas o abiertas, orales o escritas. Son apropiadas para comprobar conocimientos, capacidades y destrezas.

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos se realizará normalmente de la siguiente manera:

- Se realizará una prueba escrita objetiva con cuestiones teórico-prácticas al término de cada unidad trabajada. Esta prueba puede ser de dos unidades que guarden relación o, si la unidad resulta demasiado compleja, se podrá subdividir en dos.

- Se controlará el estudio diario mediante preguntas orales al comienzo de cada clase y control de esquemas/resúmenes realizados.
- Se controlará diariamente la correcta realización de los deberes mandados.
- Se revisará cada evaluación el cuaderno de trabajo, valorando que esté completo, la presentación y la corrección de ejercicios. En este apartado debe recordarse la obligación de tener los enunciados de los ejercicios íntegramente copiados diariamente en el cuaderno.
- Ocasionalmente se mandará la realización de trabajos de investigación o de ampliación, presentaciones en el aula, individuales o grupales, valorando el trabajo individual y en equipo.
- Se evaluará también la actitud del alumno en clase, concretamente su interés, atención, participación, trabajo y comportamiento.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En todas las actividades que se realicen en el trimestre y sean calificadas se usará un baremo numérico del 0 al 10, siendo calificación negativa si es menor de 5. La calificación en cada evaluación se obtendrá con una media ponderada truncada de las notas del trimestre según los porcentajes que se detallan más adelante. Según resulte esa media, la calificación definitiva de la evaluación se corresponderá con los siguientes valores:

Valor de la media ponderada truncada	Calificación
0, 1, 2, 3, 4	Insuficiente (IN)
5	Suficiente (SU)
6	Bien (BI)
7, 8	Notable (NT)
9, 10	Sobresaliente (SB)

Ponderación de notas en la obtención de la calificación trimestral:

- Conjunto de pruebas escritas u orales periódicas y otros trabajos ocasionales o situaciones de aprendizaje: entre el 75% y el 85% de la calificación definitiva, dependiendo de la cantidad e importancia de los contenidos tratados en estos controles y trabajos.
- Deberes, trabajo diario y actitud en clase: entre el 15% y el 25% de la calificación.

La nota de este apartado se obtendrá mediante:

- La observación de alumnado, tanto en el trabajo individual como en el grupal.
- El análisis del trabajo cotidiano del alumnado, a través de cuadernos, fichas de trabajo, proyectos…
- La valoración de la participación en las actividades de aprendizaje.

- La calidad de las aportaciones y sugerencias en el marco de tareas de grupo (debates, intercambios, asambleas…).
- La valoración de la colaboración entre el alumnado.
- La realización de las tareas (en clase, en casa, en otros contextos…).

La realización de trampas durante las pruebas se penalizará con un cero en la prueba.

El alumno que haya faltado a clase justificadamente el día de la realización de las pruebas podrá ser convocado para realizar dichas pruebas sin previo aviso desde que se reincorpora al colegio.

Recuperación de las evaluaciones pendientes.

Para el alumnado que no haya superado los objetivos de cada evaluación se establecerá un plan de refuerzo que podrá consistir en la realización de uno o sucesivos exámenes de recuperación que se deberán superar, y que se podrá complementar con la entrega de un dosier de trabajo a devolver cumplimentado en fechas pactadas, que suponga una guía para trabajar dichos contenidos y que pueda aportar algún punto extra en dicha recuperación.

Calificación final.

La calificación final de la asignatura se obtendrá a partir de la media aritmética de las tres evaluaciones intermedias, redondeada sin decimales. Para realizar dicha media se tendrá en cuenta la media ponderada truncada mayor, entre evaluación y recuperación. En cualquier caso, si una evaluación intermedia no ha sido recuperada en las sucesivas oportunidades, la materia quedará no superada en la evaluación final.