# PROGRAMACIÓN

# DIDÁCTICA

# FÍSICA Y QUÍMICA

# 2º ESO

| Bloq. Saber | Saberes Básicos | |
|---|---|---|
| 2.FYQ.B1 | A. Las destrezas científicas básicas. | |
| | 2.FYQ.B1.SB1 | Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. |
| | 2.FYQ.B1.SB2 | Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. |
| | 2.FYQ.B1.SB3 | Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. |
| | 2.FYQ.B1.SB4 | Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. |
| | 2.FYQ.B1.SB5 | El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. |
| | 2.FYQ.B1.SB6 | Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. |
| | 2.FYQ.B1.SB7 | 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. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.FYQ.B2 | B. La materia. | |
| | 2.FYQ.B2.SB1 | Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. |
| | 2.FYQ.B2.SB2 | Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. |
| | 2.FYQ.B2.SB3 | Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. |
| | 2.FYQ.B2.SB4 | Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. |
| | 2.FYQ.B2.SB5 | Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la Iupac. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.FYQ.B3 | C. La energía | |
| | 2.FYQ.B3.SB4 | Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. |
| | 2.FYQ.B3.SB5 | Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente. |
| | 2.FYQ.B3.SB1 | La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. |
| | 2.FYQ.B3.SB2 | 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. |
| | 2.FYQ.B3.SB3 | Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.FYQ.B4 | D. La interacción. | |
| | 2.FYQ.B4.SB3 | Aplicación de las leyes de Newton: 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 y de seguridad vial. |
| | 2.FYQ.B4.SB1 | Predicción de movimientos 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. |
| | 2.FYQ.B4.SB4 | Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. |
| | 2.FYQ.B4.SB2 | Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.FYQ.B5 | E. El cambio. | |
| | 2.FYQ.B5.SB1 | Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. |
| | 2.FYQ.B5.SB2 | Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. |
| | 2.FYQ.B5.SB3 | Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. |
| | 2.FYQ.B5.SB4 | Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. |

| 1 | **Unidad de Programación: U1. La actividad científica** | | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | | |
| | 2.FYQ.B1.SB1 | Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. | | | |
| | 2.FYQ.B1.SB2 | Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. | | | |
| | 2.FYQ.B1.SB3 | Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. | | | |
| | 2.FYQ.B1.SB4 | Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. | | | |
| | 2.FYQ.B1.SB5 | El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. | | | |
| | 2.FYQ.B1.SB6 | Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. | | | |
| | 2.FYQ.B1.SB7 | 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. | | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE1 | 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. | | | 40 | |
| | 2.FYQ.CE1.CR1 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR2 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR3 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE2 | 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. | | | 10 | |
| | 2.FYQ.CE2.CR1 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR2 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR3 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE3.CR1 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR2 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR3 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE4 | 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. | | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE4.CR1 | 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE4.CR2 | 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE5 | 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. | | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE5.CR2 | 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE6 | 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. | | | 5 | |
| | 2.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **2** | **Unidad de Programación: U2. La materia y sus propiedades** | | | 1ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FYQ.B2.SB1 | Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE1 | 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. | | 40 | |
| | 2.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE4 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE5 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **3** | **Unidad de Programación: U3. Mezclas y disoluciones** | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FYQ.B2.SB2 | Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE1 | 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. | | 40 | |
| | 2.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE4 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE5 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **4** | **Unidad de Programación: U4. El átomo** | | | 2ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FYQ.B2.SB3 | Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. | | |
| | 2.FYQ.B2.SB4 | Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE1 | 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. | | 40 | |
| | 2.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE4 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE5 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **5** | **Unidad de Programación: U5. Cambios físicos y químicos. Nomenclatura inorgánica** | | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | | |
| | 2.FYQ.B2.SB5 | Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la Iupac. | | | |
| | 2.FYQ.B5.SB1 | Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. | | | |
| | 2.FYQ.B5.SB2 | Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. | | | |
| | 2.FYQ.B5.SB3 | Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. | | | |
| | 2.FYQ.B5.SB4 | Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. | | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE1 | 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. | | | 40 | |
| | 2.FYQ.CE1.CR1 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR2 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR3 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE2 | 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. | | | 10 | |
| | 2.FYQ.CE2.CR1 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR2 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR3 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE3 | 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. | | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE3.CR1 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR2 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR3 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE4 | 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. | | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE4.CR1 | 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE4.CR2 | 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE5 | 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. | | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE5.CR2 | 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE6 | 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. | | | 5 | |
| | 2.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **6** | **Unidad de Programación: U6. Cinemática** | | | 2ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FYQ.B4.SB1 | Predicción de movimientos 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. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE1 | 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. | | 40 | |
| | 2.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE4 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE5 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 7 | **Unidad de Programación: U7. Las fuerzas** | | | Final |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FYQ.B4.SB2 | Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. | | |
| | 2.FYQ.B4.SB3 | Aplicación de las leyes de Newton: 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 y de seguridad vial. | | |
| | 2.FYQ.B4.SB4 | Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE1 | 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. | | 40 | |
| | 2.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE4 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE5 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 8 | Unidad de Programación: U8. La Energía | | Final | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FYQ.B3.SB1 | La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. | | |
| | 2.FYQ.B3.SB2 | 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. | | |
| | 2.FYQ.B3.SB3 | Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha. | | |
| | 2.FYQ.B3.SB4 | Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. | | |
| | 2.FYQ.B3.SB5 | Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE1 | 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. | | 40 | |
| | 2.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE4 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE5 | 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. | | 15 | |
| | 2.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

# 1. INTRODUCCIÓN

Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí, formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las situaciones de aprendizaje que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

**La evaluación inicial realizada al principio de curso tendrá como finalidad conocer el grado de desarrollo alcanzado en los saberes básicos y las competencias adquiridas en la materia de Física y Química, y permitirá adoptar decisiones en relación con la elaboración, revisión y modificación de esta programación didáctica, para su adecuación a las características del alumnado.**

## 2. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.

En el planteamiento de la materia de Física y Química destacan los siguientes aspectos:

Ø La importancia de los conocimientos previos

Ø Relación entre la materia y las disciplinas

Ø Programación adaptada a las necesidades del alumnado.

Ø Exposición por parte del profesor y diálogo con los alumnos

Ø Referencia al conjunto de la etapa

Para que todo el planteamiento metodológico sea eficaz es fundamental que el alumno trabaje de forma responsable a diario, que esté motivado para aprender y que participe de la dinámica de clase.

Se utilizarán varios métodos didácticos, entremezclándolos:

- Interrogativo: preguntar frecuentemente a los alumnos conforme avanzamos en el desarrollo de cada unidad. Es una buena forma de conocer el punto de partida y animarles a participar.

- Inductivo: partiendo del análisis de fenómenos o manifestaciones particulares, llegamos a la generalización.

- Deductivo: aplicar a fenómenos concretos proposiciones de carácter general.

- Investigativo: propiciar procesos de búsqueda y elaboración de información, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.

- Dialéctico: llegar a conclusiones tras sucesivas fases de análisis y síntesis entre todos.

## 2.1. ORGANIZACIÓN TEMPORAL.

De manera general, los tiempos de las sesiones de clase se organizarán de la siguiente manera:

- Repaso oral de los conocimientos anteriores.

- Corrección de ejercicios del día anterior por parte del alumnado

- Estudio de nuevos saberes básicos.

- Resolución de ejercicios sobre los nuevos conocimientos.

- Realización de tareas para repaso y refuerzo de los contenidos vistos en clase.

- Repaso oral sobre los conocimientos.

## 2.2. AGRUPAMIENTOS DE ALUMNOS.

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones.
En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

### 2.3. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO.

| ESPACIO | ESPECIFICACIONES |
|---|---|
| Dentro del aula | Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas. |
| Fuera del aula | Biblioteca. |
| | Sala de informática. |
| | Aula de emprendimiento. |
| | Salón de actos. |
| | Laboratorio. |
| | Otros. |
| Fuera del centro | Visitas y actos culturales en la localidad. |
| | Visitas y actos culturales fuera de la localidad |

## 2.4. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Libro de texto.

- Diverso material de laboratorio.

- Libros de apoyo del departamento de Física y Química.

- Distintas páginas web de contenido científico

- Visionado de distinto material audiovisual del Departamento.

- Fichas de trabajo, actividades interactivas, animaciones, vídeos, autoevaluaciones, etc.

Todas estas herramientas permiten atender diferentes necesidades y con distintos fines: reforzar y consolidar los conceptos y aprendizajes básicos; ampliar contenidos y profundizar en ellos; desarrollar los estándares más procedimentales del currículo, como la escucha activa, la empatía, el debate, a través de tareas competenciales cercanas a los intereses de los alumnos; investigar sobre problemas reales asociados a la materia de Física y Química a través del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP); activar estrategias y mecanismos de comprensión lectora a partir de textos literarios y no literarios afines a la materia (buscar información, interpretar y relacionar datos, y reflexionar sobre el contenido y la forma). Por su especial importancia, destacamos la utilización habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

### 2.5. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.

- Se diseñarán actividades principalmente contextualizadas en ambientes cotidianos, es decir, se realizarán situaciones de aprendizaje a lo largo de cada unidad temática.

- Se realizarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.

- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.

- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.

- Se podrán diseñar tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante presentaciones o

debates orales.

- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo. Se procurará organizar los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.

- Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

### 2.6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

La inclusión educativa no se centra solo en el alumnado con necesidades educativas especiales, sino en toda la diversidad de alumnado de la clase, pues aprenden a ritmos distintos y con metodologías diferentes. Todo ello garantiza un adecuado aprendizaje del alumnado perteneciente al grupo.

Atendiendo a los diferentes perfiles del alumnado, se tomarán las medidas adecuadas, acordadas con el Departamento de Orientación. En los casos en que sea necesario, se realizarán las pertinentes adaptaciones curriculares y los planes de refuerzo individuales. Por ejemplo:

- Para alumnado con deficiencia visual: se empleará siempre una adecuada iluminación, el uso de letra grande en pizarra y exámenes, y así como la cercanía a la pizarra.

- Para alumnado con deficiencia auditiva: se hablará directamente hacia el alumnado, además de emplear múltiples recursos visuales que apoyen las explicaciones.

- Para alumnado con retraso curricular: se adaptarán los saberes básicos y contenidos al nivel curricular correspondiente.

- Para alumnado con TDAH: se reducirá el número de ejercicios a realizar, se realizarán preguntas guiadas hacia la resolución de las actividades, así como una adaptación de los tiempos de realización de las pruebas de evaluación.

- Para alumnado con altas capacidades: se realizarán actividades de ampliación e investigación, pudiendo incluso llegar a impartirle saberes básicos de niveles escolares superiores.

# 3. EVALUACIÓN.

## 3.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

Se planificarán instrumentos adecuados para conocer de una manera real lo que el alumno sabe y lo que no sabe respecto a cada uno de los criterios de evaluación para poder valorar el nivel de logro alcanzado.

A. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN (A1 REGISTRO ANECDÓTICO; A2 ESCALAS DE OBSERVACIÓN)

B . REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNO (B1 ANÁLISIS DEL CUADERNO DE CLASE; B2 ANÁLISIS DE PRODUCCIONES Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE)

C. PRUEBAS ESPECÍFICAS (C1 PRUEBAS OBJETIVAS; C2 PRESENTACIÓN DE PROYECTOS)

### 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la evaluación del alumnado y la obtención de su calificación, se tendrán en cuenta las competencias específicas de la materia y sus criterios de evaluación asociados, medidos a través de los distintos instrumentos de evaluación

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PORCENTAJE (%) | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | 40 | 1.1, 1.2, 1.3 | Pruebas objetivas |
| 2 | 10 | 2.1, 2.2, 2.3 | Pruebas objetivas |
| 3 | 15 | 3.1, 3.2, 3.3 | Pruebas objetivas (3.1, 3.2) - Tareas y observación (3.3) |
| 4 | 15 | 4.1, 4.2 | Tareas y observación |
| 5 | 15 | 5.1, 5.2 | Tareas y observación |
| 6 | 5 | 6.1, 6.2 | Tareas y observación |

Por tanto, la nota de cada evaluación será la media ponderada de las competencias específicas que figura en la tabla anterior (donde todos los criterios de evaluación llevarán el mismo porcentaje), redondeando el resultado para obtener las calificaciones de Insuficiente (0-4,9), Suficiente (5-5,9), Bien (6-6,9), Notable (7-8,9) y Sobresaliente (9-10).

Los alumnos cuya nota no llegue al aprobado (5), deberán recuperar los exámenes suspensos, realizando un examen de recuperación de la materia correspondiente al final del trimestre, cuya nota sustituirá a la nota suspensa anterior.

Para la calificación final del curso, se tendrá en cuenta la media ponderada de las competencias en cada evaluación.

Los alumnos con calificación negativa tendrán una nueva oportunidad para aprobar las pruebas suspensas, realizando una prueba final antes de la convocatoria de Junio.

**Recuperación de alumnos con 2º ESO pendiente:**

Los alumnos que estén cursando 3º ESO, 4º ESO o 3º Diversificación, y tengan la materia pendiente de 2º ESO, deberán realizar un cuadernillo de actividades elaborado por el Departamento en el que se recogen cuestiones basadas en los saberes básicos de la materia. Así mismo, deberán realizan una prueba escrita sobre los contenidos del cuadernillo, teniendo en cuenta los criterios de evaluación. La evaluación se distribuirá teniendo en cuenta un 40 % para los criterios asociados al cuaderno y un 60% para los asociados al examen.

## 4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Entre los propósitos que persiguen este tipo de actividades destacan:

- Completar la formación que reciben los alumnos en las actividades curriculares.

- Mejorar las relaciones entre alumnos.

- Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

- Contribuir al desarrollo de valores y actitudes relacionadas con el cuidado del patrimonio natural y cultural.

- Desarrollar la capacidad de participación en las actividades relacionadas con el entorno natural, social y cultural.

- Estimular el deseo de investigar y saber.

- Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad.

- Despertar el sentido de la responsabilidad.

Como actividades complementarias se proponen:

- Montajes en laboratorio para días culturales.

- Taller de fabricación de jabones caseros.

- Celebración de efemérides: Día de la Energía, Semana Científica, etc.

- Visionado de películas con contenido relacionado con la asignatura.

- Charlas sobre ciencia impartidas por diferentes expertos.

Como actividades extraescolares se proponen:

- Visitas a empresas cuya actividad esté relacionada con la Química o la Física (fábricas de alimentación, bodegas, ...).

- Visitas a museos científicos e interactivos.

- Visita a la Universidad (UCLM), para conocer sus instalaciones y los diferentes estudios universitarios.

**5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Al final de cada trimestre, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de logro, donde deberán participar para su correcta calificación tanto el alumnado como el docente responsable de la materia:

**INDICADORES DE LOGRO**

**TRIMESTRE:**

| | **INDICADORES** | **SI/ NO** | **PROPUESTAS DE MEJORA** |
|---|---|---|---|
| **Análisis de los resultados** | Se ha realizado el análisis de los resultados de las distintas materias del departamento | | |
| **Adecuación de los materiales y recursos didácticos** | Uso del libro de texto | | |
| Uso de textos de apoyo | | | |
| Uso de materiales de elaboración propia | | | |
| Uso de los medios audiovisuales que tiene el centro | | | |
| Uso de otros recursos didácticos | | | |
| **Distribución de espacios y tiempos** | La temporalización de contenidos y actividades se ha ajustado a las necesidades y objetivos de la clase | | |
| El tiempo de las sesiones se distribuye de manera flexible | | | |
| Se han utilizado los espacios adecuados para el desarrollo de las unidades | | | |
| **Métodos didácticos y pedagógicos utilizados** | La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible | | |
| El profesoradorealiza una introducción del tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos | | | |
| Los saberes básicos y actividades se han relacionado con los intereses y conocimientos previos | | | |
| Las actividades han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave | | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo | | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones | | | |
| **Estrategias e instrumentos de evaluación empleados** | Se evalúan los conocimientos previos | | |
| Se utilizan diferentes instrumentos de evaluación | | | |
| Se evalúa el trabajo que el alumno desarrolla en el aula | | | |
| Se evalúa el trabajo que el alumno desarrolla en casa | | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso | | | |
| Los instrumentos de la evaluación han sido fáciles de aplicar y han servido para la recogida de todos los datos necesarios | | | |

# PROGRAMACIÓN

# DIDÁCTICA

# FÍSICA Y QUÍMICA

# 3º ESO

| Bloq. Saber | Saberes Básicos | |
|---|---|---|
| 3.FYQ.B1 | A. Las destrezas científicas básicas. | |
| | 3.FYQ.B1.SB1 | Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. |
| | 3.FYQ.B1.SB2 | Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. |
| | 3.FYQ.B1.SB3 | Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. |
| | 3.FYQ.B1.SB4 | Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. |
| | 3.FYQ.B1.SB5 | El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. |
| | 3.FYQ.B1.SB6 | Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. |
| | 3.FYQ.B1.SB7 | 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. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 3.FYQ.B2 | B. La materia. | |
| | 3.FYQ.B2.SB1 | Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. |
| | 3.FYQ.B2.SB2 | Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. |
| | 3.FYQ.B2.SB3 | Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. |
| | 3.FYQ.B2.SB4 | Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. |
| | 3.FYQ.B2.SB5 | Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la Iupac. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 3.FYQ.B3 | C. La energía | |
| | 3.FYQ.B3.SB4 | Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. |
| | 3.FYQ.B3.SB5 | Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente. |
| | 3.FYQ.B3.SB1 | La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. |
| | 3.FYQ.B3.SB2 | 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.FYQ.B3.SB3 | Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 3.FYQ.B4 | D. La interacción. | |
| | 3.FYQ.B4.SB3 | Aplicación de las leyes de Newton: 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 y de seguridad vial. |
| | 3.FYQ.B4.SB1 | Predicción de movimientos 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. |
| | 3.FYQ.B4.SB4 | Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. |
| | 3.FYQ.B4.SB2 | Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 3.FYQ.B5 | E. El cambio. | |
| | 3.FYQ.B5.SB1 | Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. |
| | 3.FYQ.B5.SB2 | Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. |
| | 3.FYQ.B5.SB3 | Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. |
| | 3.FYQ.B5.SB4 | Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. |

| 1 | **Unidad de Programación: U1. La actividad científica** | | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | | |
| | 3.FYQ.B1.SB1 | Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. | | | |
| | 3.FYQ.B1.SB2 | Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. | | | |
| | 3.FYQ.B1.SB3 | Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. | | | |
| | 3.FYQ.B1.SB4 | Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. | | | |
| | 3.FYQ.B1.SB5 | El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. | | | |
| | 3.FYQ.B1.SB6 | Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. | | | |
| | 3.FYQ.B1.SB7 | 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. | | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE1 | 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. | | | 45 | |
| | 3.FYQ.CE1.CR1 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR2 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR3 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE2 | 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. | | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE2.CR1 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR2 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR3 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE3.CR1 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR2 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR3 | 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. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE4 | 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. | | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE4.CR1 | 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE4.CR2 | 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE5 | 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. | | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE5.CR2 | 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE6 | 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. | | | 5 | |
| | 3.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **2** | **Unidad de Programación: U2.Gases y disoluciones** | | | 1ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 3.FYQ.B2.SB1 | Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. | | |
| | 3.FYQ.B2.SB2 | Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Técnicas de separación de mezclas. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE1 | 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. | | 45 | |
| | 3.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE2 | 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE4 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE5 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 3.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **3** | **Unidad de Programación: U3. El átomo y la tabla periódica** | | | 1ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 3.FYQ.B2.SB3 | Estructura atómica: desarrollo histórico de los modelos atómicos, existencia, formación y propiedades de los isótopos y ordenación de los elementos en la tabla periódica. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE1 | 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. | | 45 | |
| | 3.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE2 | 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE4 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE5 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 3.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **4** | **Unidad de Programación: U4. Formulación inorgánica** | | 2ª Evaluación | |
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 3.FYQ.B2.SB5 | Nomenclatura: participación de un lenguaje científico común y universal formulando y nombrando sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la Iupac. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE1 | 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. | | 45 | |
| | 3.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE2 | 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE4 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE5 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 3.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **5** | **Unidad de Programación: U5. Enlace químico** | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 3.FYQ.B2.SB4 | Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE1 | 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. | | 45 | |
| | 3.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE2 | 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE4 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE5 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 3.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 6 | Unidad de Programación: U6. Reacciones Químicas | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | Saberes básicos: | | | |
| | 3.FYQ.B5.SB1 | Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. | | |
| | 3.FYQ.B5.SB2 | Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. | | |
| | 3.FYQ.B5.SB3 | Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. | | |
| | 3.FYQ.B5.SB4 | Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE1 | 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. | | 45 | |
| | 3.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE2 | 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE4 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE5 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 3.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 7 | Unidad de Programación: U7. Cinemática, Dinámica y Energía | | | Final |
|---|---|---|---|---|
| | Saberes básicos: | | | |
| | 3.FYQ.B3.SB1 | La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. | | |
| | 3.FYQ.B3.SB2 | 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.FYQ.B3.SB3 | Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Valoración de la producción de energía eólica en Castilla-La Mancha. | | |
| | 3.FYQ.B3.SB4 | Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas. | | |
| | 3.FYQ.B3.SB5 | Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente. | | |
| | 3.FYQ.B4.SB1 | Predicción de movimientos 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. | | |
| | 3.FYQ.B4.SB2 | Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. | | |
| | 3.FYQ.B4.SB3 | Aplicación de las leyes de Newton: 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 y de seguridad vial. | | |
| | 3.FYQ.B4.SB4 | Fenómenos gravitatorios, eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE1 | 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. | | 45 | |
| | 3.FYQ.CE1.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE1.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE2 | 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE2.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE2.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | 15 | |
| | 3.FYQ.CE3.CR1 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR2 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE3.CR3 | 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. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE4 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE4.CR1 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE4.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE5 | 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. | | 10 | |
| | 3.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE5.CR2 | 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 3.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 3.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 3.FYQ.CE6.CR2 | Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. | 50 | MEDIA PONDERADA |

# 1. INTRODUCCIÓN

Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí, formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las situaciones de aprendizaje que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

**La evaluación inicial realizada al principio de curso tendrá como finalidad conocer el grado de desarrollo alcanzado en los saberes básicos y las competencias adquiridas en la materia de Física y Química, y permitirá adoptar decisiones en relación con la elaboración, revisión y modificación de esta programación didáctica, para su adecuación a las características del alumnado.**

## 2. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.

En el planteamiento de la materia de Física y Química destacan los siguientes aspectos:

Ø La importancia de los conocimientos previos

Ø Relación entre la materia y las disciplinas

Ø Programación adaptada a las necesidades del alumnado.

Ø Exposición por parte del profesor y diálogo con los alumnos

Ø Referencia al conjunto de la etapa

Para que todo el planteamiento metodológico sea eficaz es fundamental que el alumno trabaje de forma responsable a diario, que esté motivado para aprender y que participe de la dinámica de clase.

Se utilizarán varios métodos didácticos, entremezclándolos:

- Interrogativo: preguntar frecuentemente a los alumnos conforme avanzamos en el desarrollo de cada unidad. Es una buena forma de conocer el punto de partida y animarles a participar.

- Inductivo: partiendo del análisis de fenómenos o manifestaciones particulares, llegamos a la generalización.

- Deductivo: aplicar a fenómenos concretos proposiciones de carácter general.

- Investigativo: propiciar procesos de búsqueda y elaboración de información, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.

- Dialéctico: llegar a conclusiones tras sucesivas fases de análisis y síntesis entre todos.

## 2.1. ORGANIZACIÓN TEMPORAL.

De manera general, los tiempos de las sesiones de clase se organizarán de la siguiente manera:

- Repaso oral de los conocimientos anteriores.

- Corrección de ejercicios del día anterior por parte del alumnado

- Estudio de nuevos saberes básicos.

- Resolución de ejercicios sobre los nuevos conocimientos.

- Realización de tareas para repaso y refuerzo de los contenidos vistos en clase.

- Repaso oral sobre los conocimientos.

## 2.2. AGRUPAMIENTOS DE ALUMNOS.

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones.
En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

### 2.3. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO.

| ESPACIO | ESPECIFICACIONES |
|---|---|
| Dentro del aula | Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas. |
| Fuera del aula | Biblioteca. |
| | Sala de informática. |
| | Aula de emprendimiento. |
| | Salón de actos. |
| | Laboratorio. |
| | Otros. |
| Fuera del centro | Visitas y actos culturales en la localidad. |
| | Visitas y actos culturales fuera de la localidad |

## 2.4. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Libro de texto.

- Diverso material de laboratorio.

- Libros de apoyo del departamento de Física y Química.

- Distintas páginas web de contenido científico

- Visionado de distinto material audiovisual del Departamento.

- Fichas de trabajo, actividades interactivas, animaciones, vídeos, autoevaluaciones, etc.

Todas estas herramientas permiten atender diferentes necesidades y con distintos fines: reforzar y consolidar los conceptos y aprendizajes básicos; ampliar contenidos y profundizar en ellos; desarrollar los estándares más procedimentales del currículo, como la escucha activa, la empatía, el debate, a través de tareas competenciales cercanas a los intereses de los alumnos; investigar sobre problemas reales asociados a la materia de Física y Química a través del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP); activar estrategias y mecanismos de comprensión lectora a partir de textos literarios y no literarios afines a la materia (buscar información, interpretar y relacionar datos, y reflexionar sobre el contenido y la forma). Por su especial importancia, destacamos la utilización habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

### 2.5. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.

- Se diseñarán actividades principalmente contextualizadas en ambientes cotidianos, es decir, se realizarán situaciones de aprendizaje a lo largo de cada unidad temática.

- Se realizarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.

- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.

- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.

- Se podrán diseñar tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante presentaciones o

debates orales.

- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo. Se procurará organizar los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.

- Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

### 2.6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

La inclusión educativa no se centra solo en el alumnado con necesidades educativas especiales, sino en toda la diversidad de alumnado de la clase, pues aprenden a ritmos distintos y con metodologías diferentes. Todo ello garantiza un adecuado aprendizaje del alumnado perteneciente al grupo.

Atendiendo a los diferentes perfiles del alumnado, se tomarán las medidas adecuadas, acordadas con el Departamento de Orientación. En los casos en que sea necesario, se realizarán las pertinentes adaptaciones curriculares y los planes de refuerzo individuales. Por ejemplo:

- Para alumnado con deficiencia visual: se empleará siempre una adecuada iluminación, el uso de letra grande en pizarra y exámenes, y así como la cercanía a la pizarra.

- Para alumnado con deficiencia auditiva: se hablará directamente hacia el alumnado, además de emplear múltiples recursos visuales que apoyen las explicaciones.

- Para alumnado con retraso curricular: se adaptarán los saberes básicos y contenidos al nivel curricular correspondiente.

- Para alumnado con TDAH: se reducirá el número de ejercicios a realizar, se realizarán preguntas guiadas hacia la resolución de las actividades, así como una adaptación de los tiempos de realización de las pruebas de evaluación.

- Para alumnado con altas capacidades: se realizarán actividades de ampliación e investigación, pudiendo incluso llegar a impartirle saberes básicos de niveles escolares superiores.

# 3. EVALUACIÓN.

## 3.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

Se planificarán instrumentos adecuados para conocer de una manera real lo que el alumno sabe y lo que no sabe respecto a cada uno de los criterios de evaluación para poder valorar el nivel de logro alcanzado.

A. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN (A1 REGISTRO ANECDÓTICO; A2 ESCALAS DE OBSERVACIÓN)

B . REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNO (B1 ANÁLISIS DEL CUADERNO DE CLASE; B2 ANÁLISIS DE PRODUCCIONES Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE)

C. PRUEBAS ESPECÍFICAS (C1 PRUEBAS OBJETIVAS; C2 PRESENTACIÓN DE PROYECTOS)

### 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la evaluación del alumnado y la obtención de su calificación, se tendrán en cuenta las competencias específicas de la materia y sus criterios de evaluación asociados, medidos a través de los distintos instrumentos de evaluación

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PORCENTAJE (%) | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | 45 | 1.1, 1.2, 1.3 | Examen |
| 2 | 15 | 2.1, 2.2, 2.3 | Examen |
| 3 | 15 | 3.1, 3.2, 3.3 | Examen (3.1, 3.2) - Trabajo (3.3) |
| 4 | 10 | 4.1, 4.2 | Trabajo |
| 5 | 10 | 5.1, 5.2 | Trabajo |
| 6 | 5 | 6.1, 6.2 | Trabajo |

Por tanto, la nota de cada evaluación será la media ponderada de las competencias específicas que figura en la tabla anterior (donde todos los criterios de evaluación llevarán el mismo porcentaje), redondeando el resultado para obtener las calificaciones de Insuficiente (0-4,9), Suficiente (5-5,9), Bien (6-6,9), Notable (7-8,9) y Sobresaliente (9-10).

Los alumnos cuya nota no llegue al aprobado (5), deberán recuperar los exámenes suspensos, realizando un examen de recuperación de la materia correspondiente al final del trimestre, cuya nota sustituirá a la nota suspensa anterior.

Para la calificación final del curso, se tendrá en cuenta la media ponderada de las competencias en cada evaluación.

Los alumnos con calificación negativa tendrán una nueva oportunidad para aprobar las pruebas suspensas, realizando una prueba final antes de la convocatoria de Junio.

**Recuperación de alumnos con 3º ESO pendiente:**

Los alumnos que estén cursando 3º Diversificación, 4º ESO o 4º Diversificación, y tengan la materia pendiente de 3º ESO, deberán realizar un cuadernillo de actividades elaborado por el Departamento en el que se recogen cuestiones basadas en los saberes básicos de la materia. Así mismo, deberán realizan una prueba escrita sobre los contenidos del cuadernillo, teniendo en cuenta los criterios de evaluación. La evaluación se distribuirá teniendo en cuenta un 30 % para los criterios asociados al cuaderno y un 70% para los asociados al examen.

## 4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Entre los propósitos que persiguen este tipo de actividades destacan:

- Completar la formación que reciben los alumnos en las actividades curriculares.

- Mejorar las relaciones entre alumnos.

- Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

- Contribuir al desarrollo de valores y actitudes relacionadas con el cuidado del patrimonio natural y cultural.

- Desarrollar la capacidad de participación en las actividades relacionadas con el entorno natural, social y cultural.

- Estimular el deseo de investigar y saber.

- Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad.

- Despertar el sentido de la responsabilidad.

Como actividades complementarias se proponen:

- Montajes en laboratorio para días culturales.

- Taller de fabricación de jabones caseros.

- Celebración de efemérides: Día de la Energía, Semana Científica, etc.

- Visionado de películas con contenido relacionado con la asignatura.

- Charlas sobre ciencia impartidas por diferentes expertos.

Como actividades extraescolares se proponen:

- Excursión al parque Warner de Madrid (para mejorar la convivencia de los grupos y abordar de manera práctica la física presente en las atracciones)

- Visitas a empresas cuya actividad esté relacionada con la Química o la Física (fábricas de alimentación, bodegas, ...).

- Visitas a museos científicos e interactivos.

- Visita a la Universidad (UCLM), para conocer sus instalaciones y los diferentes estudios universitarios.

**5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Al final de cada trimestre, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de logro, donde deberán participar para su correcta calificación tanto el alumnado como el docente responsable de la materia:

**INDICADORES DE LOGRO**

**TRIMESTRE:**

| | **INDICADORES** | **SI/ NO** | **PROPUESTAS DE MEJORA** |
|---|---|---|---|
| **Análisis de los resultados** | Se ha realizado el análisis de los resultados de las distintas materias del departamento | | |
| **Adecuación de los materiales y recursos didácticos** | Uso del libro de texto | | |
| Uso de textos de apoyo | | | |
| Uso de materiales de elaboración propia | | | |
| Uso de los medios audiovisuales que tiene el centro | | | |
| Uso de otros recursos didácticos | | | |
| **Distribución de espacios y tiempos** | La temporalización de contenidos y actividades se ha ajustado a las necesidades y objetivos de la clase | | |
| El tiempo de las sesiones se distribuye de manera flexible | | | |
| Se han utilizado los espacios adecuados para el desarrollo de las unidades | | | |
| **Métodos didácticos y pedagógicos utilizados** | La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible | | |
| El profesoradorealiza una introducción del tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos | | | |
| Los saberes básicos y actividades se han relacionado con los intereses y conocimientos previos | | | |
| Las actividades han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave | | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo | | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones | | | |
| **Estrategias e instrumentos de evaluación empleados** | Se evalúan los conocimientos previos | | |
| Se utilizan diferentes instrumentos de evaluación | | | |
| Se evalúa el trabajo que el alumno desarrolla en el aula | | | |
| Se evalúa el trabajo que el alumno desarrolla en casa | | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso | | | |
| Los instrumentos de la evaluación han sido fáciles de aplicar y han servido para la recogida de todos los datos necesarios | | | |

# PROGRAMACIÓN

# DIDÁCTICA

# FÍSICA Y QUÍMICA

# 4º ESO

Consejería de Educación, Cultura y Deportes
13003737 - IES Juan D'Opazo
Daimiel ()

| Bloq. Saber | Saberes Básicos | |
|---|---|---|
| 4.FYQ.B1 | A. Las destrezas científicas básicas. | |
| | 4.FYQ.B1.SB1 | Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el 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. |
| | 4.FYQ.B1.SB2 | Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. |
| | 4.FYQ.B1.SB3 | Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. |
| | 4.FYQ.B1.SB4 | El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. |
| | 4.FYQ.B1.SB5 | Estrategias de interpretación y producción 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. |
| | 4.FYQ.B1.SB6 | 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 para el avance y la mejora de la sociedad. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 4.FYQ.B2 | B. La materia. | |
| | 4.FYQ.B2.SB1 | Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos. |
| | 4.FYQ.B2.SB2 | Modelos atómicos: 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. |
| | 4.FYQ.B2.SB3 | Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas. |
| | 4.FYQ.B2.SB7 | 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. |
| | 4.FYQ.B2.SB4 | Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte. |
| | 4.FYQ.B2.SB5 | Cuantificación de la cantidad de materia: 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. |
| | 4.FYQ.B2.SB6 | Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la Iupac. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 4.FYQ.B3 | C. La energía | |
| | 4.FYQ.B3.SB1 | La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas. |
| | 4.FYQ.B3.SB2 | Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. |
| | 4.FYQ.B3.SB3 | La energía en nuestro mundo: 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. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 4.FYQ.B4 | D. La interacción. | |
| | 4.FYQ.B4.SB1 | Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida. |
| | 4.FYQ.B4.SB2 | La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería. |
| | 4.FYQ.B4.SB3 | Carácter vectorial de las fuerzas: 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.FYQ.B4.SB4 | Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. |
| | 4.FYQ.B4.SB5 | Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso. |
| | 4.FYQ.B4.SB6 | Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 4.FYQ.B5 | E. El cambio. | |
| | 4.FYQ.B5.SB1 | Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad. |
| | 4.FYQ.B5.SB2 | Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente. |
| | 4.FYQ.B5.SB3 | Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes. |

| 1 | Unidad de Programación: UD1: Cinemática | | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Saberes básicos: | | | | |
| | 4.FYQ.B1.SB1 | Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el 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. | | | |
| | 4.FYQ.B1.SB2 | Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. | | | |
| | 4.FYQ.B1.SB3 | Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. | | | |
| | 4.FYQ.B1.SB4 | El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. | | | |
| | 4.FYQ.B1.SB5 | Estrategias de interpretación y producción 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. | | | |
| | 4.FYQ.B1.SB6 | 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 para el avance y la mejora de la sociedad. | | | |
| | 4.FYQ.B4.SB1 | Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida. | | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE1 | 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. | | | 50 | |
| | 4.FYQ.CE1.CR1 | Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR2 | Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR3 | Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas 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 y en el medio ambiente. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE2 | 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. | | | 20 | |
| | 4.FYQ.CE2.CR1 | Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR2 | Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR3 | Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | | 15 | |
| | 4.FYQ.CE3.CR1 | Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR2 | Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR3 | Aplicar con rigor 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 por las instalaciones. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE4 | 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. | | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE4.CR1 | Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE5 | 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. | | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE5.CR2 | Emprender, de forma autónoma 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE6 | 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. | | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE6.CR2 | Detectar 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 la ciudadanía. | | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **2** | **Unidad de Programación: UD2: Dinámica** | | | 1ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 4.FYQ.B4.SB2 | La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería. | | |
| | 4.FYQ.B4.SB3 | Carácter vectorial de las fuerzas: 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.FYQ.B4.SB4 | Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. | | |
| | 4.FYQ.B4.SB5 | Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 4.FYQ.CE1.CR1 | Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR2 | Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR3 | Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas 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 y en el medio ambiente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 4.FYQ.CE2.CR1 | Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR2 | Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR3 | Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | 15 | |
| | 4.FYQ.CE3.CR1 | Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR2 | Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR3 | Aplicar con rigor 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 por las instalaciones. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE4.CR1 | Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE5 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE5.CR2 | Emprender, de forma autónoma 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE6.CR2 | Detectar 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 la ciudadanía. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **3** | **Unidad de Programación: UD3: Dinámica de fluidos** | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 4.FYQ.B4.SB6 | Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 4.FYQ.CE1.CR1 | Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR2 | Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR3 | Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas 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 y en el medio ambiente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 4.FYQ.CE2.CR1 | Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR2 | Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR3 | Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 4.FYQ.CE3.CR1 | Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR2 | Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR3 | Aplicar con rigor 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 por las instalaciones. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE4.CR1 | Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE5 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE5.CR2 | Emprender, de forma autónoma 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE6.CR2 | Detectar 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 la ciudadanía. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **4** | **Unidad de Programación: UD4: Energía, trabajo y calor** | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 4.FYQ.B3.SB1 | La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas. | | |
| | 4.FYQ.B3.SB2 | Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. | | |
| | 4.FYQ.B3.SB3 | La energía en nuestro mundo: 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. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 4.FYQ.CE1.CR1 | Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR2 | Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR3 | Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas 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 y en el medio ambiente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 4.FYQ.CE2.CR1 | Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR2 | Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR3 | Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | 15 | |
| | 4.FYQ.CE3.CR1 | Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR2 | Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR3 | Aplicar con rigor 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 por las instalaciones. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE4.CR1 | Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE5 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE5.CR2 | Emprender, de forma autónoma 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE6.CR2 | Detectar 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 la ciudadanía. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **5** | **Unidad de Programación: UD5: El átomo. Sistema Periódico de los elementos** | | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | | |
| | 4.FYQ.B2.SB2 | Modelos atómicos: 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. | | | |
| | 4.FYQ.B2.SB3 | Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas. | | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE1 | 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. | | | 50 | |
| | 4.FYQ.CE1.CR1 | Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR2 | Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR3 | Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas 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 y en el medio ambiente. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE2 | 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. | | | 20 | |
| | 4.FYQ.CE2.CR1 | Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR2 | Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR3 | Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE3 | Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la lupac, 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. | | | 15 | |
| | 4.FYQ.CE3.CR1 | Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR2 | Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR3 | Aplicar con rigor 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 por las instalaciones. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE4 | 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. | | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE4.CR1 | Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE5 | 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. | | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE5.CR2 | Emprender, de forma autónoma 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. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE6 | 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. | | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE6.CR2 | Detectar 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 la ciudadanía. | | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **6** | **Unidad de Programación: UD6: Enlace químico** | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 4.FYQ.B2.SB4 | Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 4.FYQ.CE1.CR1 | Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR2 | Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR3 | Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas 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 y en el medio ambiente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 4.FYQ.CE2.CR1 | Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR2 | Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR3 | Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 4.FYQ.CE3.CR1 | Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR2 | Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR3 | Aplicar con rigor 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 por las instalaciones. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE4.CR1 | Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE5 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE5.CR2 | Emprender, de forma autónoma 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE6.CR2 | Detectar 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 la ciudadanía. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 7 | **Unidad de Programación: UD7: Formulación Inorgánica y Orgánica** | | Final | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 4.FYQ.B2.SB6 | Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la Iupac. | | |
| | 4.FYQ.B2.SB7 | 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. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 4.FYQ.CE1.CR1 | Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR2 | Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR3 | Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas 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 y en el medio ambiente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 4.FYQ.CE2.CR1 | Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR2 | Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR3 | Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 4.FYQ.CE3.CR1 | Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR2 | Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR3 | Aplicar con rigor 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 por las instalaciones. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE4.CR1 | Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE5 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE5.CR2 | Emprender, de forma autónoma 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE6.CR2 | Detectar 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 la ciudadanía. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 8 | **Unidad de Programación: UD8: Reacciones químicas** | | Final | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 4.FYQ.B2.SB1 | Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos. | | |
| | 4.FYQ.B5.SB1 | Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad. | | |
| | 4.FYQ.B5.SB2 | Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente. | | |
| | 4.FYQ.B5.SB3 | Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 4.FYQ.CE1.CR1 | Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR2 | Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE1.CR3 | Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas 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 y en el medio ambiente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 4.FYQ.CE2.CR1 | Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR2 | Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE2.CR3 | Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 4.FYQ.CE3.CR1 | Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR2 | Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE3.CR3 | Aplicar con rigor 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 por las instalaciones. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE4.CR1 | Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE5 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE5.CR1 | Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE5.CR2 | Emprender, de forma autónoma 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. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 4.FYQ.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 4.FYQ.CE6.CR1 | Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 4.FYQ.CE6.CR2 | Detectar 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 la ciudadanía. | 50 | MEDIA PONDERADA |

# 1. INTRODUCCIÓN

Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí, formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las situaciones de aprendizaje que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

**La evaluación inicial realizada al principio de curso tendrá como finalidad conocer el grado de desarrollo alcanzado en los saberes básicos y las competencias adquiridas en la materia de Física y Química, y permitirá adoptar decisiones en relación con la elaboración, revisión y modificación de esta programación didáctica, para su adecuación a las características del alumnado.**

## 2. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.

En el planteamiento de la materia de Física y Química destacan los siguientes aspectos:

Ø La importancia de los conocimientos previos

Ø Relación entre la materia y las disciplinas

Ø Programación adaptada a las necesidades del alumnado.

Ø Exposición por parte del profesor y diálogo con los alumnos

Ø Referencia al conjunto de la etapa

Para que todo el planteamiento metodológico sea eficaz es fundamental que el alumno trabaje de forma responsable a diario, que esté motivado para aprender y que participe de la dinámica de clase.

Se utilizarán varios métodos didácticos, entremezclándolos:

- Interrogativo: preguntar frecuentemente a los alumnos conforme avanzamos en el desarrollo de cada unidad. Es una buena forma de conocer el punto de partida y animarles a participar.

- Inductivo: partiendo del análisis de fenómenos o manifestaciones particulares, llegamos a la generalización.

- Deductivo: aplicar a fenómenos concretos proposiciones de carácter general.

- Investigativo: propiciar procesos de búsqueda y elaboración de información, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.

- Dialéctico: llegar a conclusiones tras sucesivas fases de análisis y síntesis entre todos.

## 2.1. ORGANIZACIÓN TEMPORAL.

De manera general, los tiempos de las sesiones de clase se organizarán de la siguiente manera:

- Repaso oral de los conocimientos anteriores.

- Corrección de ejercicios del día anterior por parte del alumnado

- Estudio de nuevos saberes básicos.

- Resolución de ejercicios sobre los nuevos conocimientos.

- Realización de tareas para repaso y refuerzo de los contenidos vistos en clase.

- Repaso oral sobre los conocimientos.

## 2.2. AGRUPAMIENTOS DE ALUMNOS.

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones.
En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

### 2.3. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO.

| ESPACIO | ESPECIFICACIONES |
|---|---|
| Dentro del aula | Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas. |
| Fuera del aula | Biblioteca. |
| | Sala de informática. |
| | Aula de emprendimiento. |
| | Salón de actos. |
| | Laboratorio. |
| | Otros. |
| Fuera del centro | Visitas y actos culturales en la localidad. |
| | Visitas y actos culturales fuera de la localidad |

## 2.4. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Libro de texto.

- Diverso material de laboratorio.

- Libros de apoyo del departamento de Física y Química.

- Distintas páginas web de contenido científico

- Visionado de distinto material audiovisual del Departamento.

- Fichas de trabajo, actividades interactivas, animaciones, vídeos, autoevaluaciones, etc.

Todas estas herramientas permiten atender diferentes necesidades y con distintos fines: reforzar y consolidar los conceptos y aprendizajes básicos; ampliar contenidos y profundizar en ellos; desarrollar los estándares más procedimentales del currículo, como la escucha activa, la empatía, el debate, a través de tareas competenciales cercanas a los intereses de los alumnos; investigar sobre problemas reales asociados a la materia de Física y Química a través del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP); activar estrategias y mecanismos de comprensión lectora a partir de textos literarios y no literarios afines a la materia (buscar información, interpretar y relacionar datos, y reflexionar sobre el contenido y la forma). Por su especial importancia, destacamos la utilización habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

### 2.5. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.

- Se diseñarán actividades principalmente contextualizadas en ambientes cotidianos, es decir, se realizarán situaciones de aprendizaje a lo largo de cada unidad temática.

- Se realizarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.

- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.

- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.

- Se podrán diseñar tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante presentaciones o

debates orales.

- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo. Se procurará organizar los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.

- Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

### 2.6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

La inclusión educativa no se centra solo en el alumnado con necesidades educativas especiales, sino en toda la diversidad de alumnado de la clase, pues aprenden a ritmos distintos y con metodologías diferentes. Todo ello garantiza un adecuado aprendizaje del alumnado perteneciente al grupo.

Atendiendo a los diferentes perfiles del alumnado, se tomarán las medidas adecuadas, acordadas con el Departamento de Orientación. En los casos en que sea necesario, se realizarán las pertinentes adaptaciones curriculares y los planes de refuerzo individuales. Por ejemplo:

- Para alumnado con deficiencia visual: se empleará siempre una adecuada iluminación, el uso de letra grande en pizarra y exámenes, y así como la cercanía a la pizarra.

- Para alumnado con deficiencia auditiva: se hablará directamente hacia el alumnado, además de emplear múltiples recursos visuales que apoyen las explicaciones.

- Para alumnado con retraso curricular: se adaptarán los saberes básicos y contenidos al nivel curricular correspondiente.

- Para alumnado con TDAH: se reducirá el número de ejercicios a realizar, se realizarán preguntas guiadas hacia la resolución de las actividades, así como una adaptación de los tiempos de realización de las pruebas de evaluación.

- Para alumnado con altas capacidades: se realizarán actividades de ampliación e investigación, pudiendo incluso llegar a impartirle saberes básicos de niveles escolares superiores.

# 3. EVALUACIÓN.

## 3.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

Se planificarán instrumentos adecuados para conocer de una manera real lo que el alumno sabe y lo que no sabe respecto a cada uno de los criterios de evaluación para poder valorar el nivel de logro alcanzado.

A. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN (A1 REGISTRO ANECDÓTICO; A2 ESCALAS DE OBSERVACIÓN)

B . REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNO (B1 ANÁLISIS DEL CUADERNO DE CLASE; B2 ANÁLISIS DE PRODUCCIONES Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE)

C. PRUEBAS ESPECÍFICAS (C1 PRUEBAS OBJETIVAS; C2 PRESENTACIÓN DE PROYECTOS)

### 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la evaluación del alumnado y la obtención de su calificación, se tendrán en cuenta las competencias específicas de la materia y sus criterios de evaluación asociados, medidos a través de los distintos instrumentos de evaluación

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PORCENTAJE (%) | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | 50 | 1.1, 1.2, 1.3 | Examen |
| 2 | 20 | 2.1, 2.2, 2.3 | Examen |
| 3 | 15 | 3.1, 3.2, 3.3 | Examen (3.1, 3.2) - Trabajo (3.3) |
| 4 | 5 | 4.1, 4.2 | Trabajo |
| 5 | 5 | 5.1, 5.2 | Trabajo |
| 6 | 5 | 6.1, 6.2 | Trabajo |

Por tanto, la nota de cada evaluación será la media ponderada de las competencias específicas que figura en la tabla anterior (donde todos los criterios de evaluación llevarán el mismo porcentaje), redondeando el resultado para obtener las calificaciones de Insuficiente (0-4,9), Suficiente (5-5,9), Bien (6-6,9), Notable (7-8,9) y Sobresaliente (9-10).

Los alumnos cuya nota no llegue al aprobado (5), deberán recuperar los exámenes suspensos, realizando un examen de recuperación de la materia correspondiente al final del trimestre, cuya nota sustituirá a la nota suspensa anterior.

Para la calificación final del curso, se tendrá en cuenta la media ponderada de las competencias en cada evaluación.

Los alumnos con calificación negativa tendrán una nueva oportunidad para aprobar las pruebas suspensas, realizando una prueba final antes de la convocatoria de Junio.

## 4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Entre los propósitos que persiguen este tipo de actividades destacan:

- Completar la formación que reciben los alumnos en las actividades curriculares.

- Mejorar las relaciones entre alumnos.

- Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

- Contribuir al desarrollo de valores y actitudes relacionadas con el cuidado del patrimonio natural y cultural.

- Desarrollar la capacidad de participación en las actividades relacionadas con el entorno natural, social y cultural.

- Estimular el deseo de investigar y saber.

- Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad.

- Despertar el sentido de la responsabilidad.

Como actividades complementarias se proponen:

- Montajes en laboratorio para días culturales.

- Taller de fabricación de jabones caseros.

- Celebración de efemérides: Día de la Energía, Semana Científica, etc.

- Visionado de películas con contenido relacionado con la asignatura.

- Charlas sobre ciencia impartidas por diferentes expertos.

Como actividades extraescolares se proponen:

- Visitas a empresas cuya actividad esté relacionada con la Química o la Física (fábricas de alimentación, bodegas, ...).

- Visitas a museos científicos e interactivos.

- Visita a la Universidad (UCLM), para conocer sus instalaciones y los diferentes estudios universitarios.

### 5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Al final de cada trimestre, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de logro, donde deberán participar para su correcta calificación tanto el alumnado como el docente responsable de la materia:

**INDICADORES DE LOGRO**

**TRIMESTRE:**

| | **INDICADORES** | **SI/ NO** | **PROPUESTAS DE MEJORA** |
|---|---|---|---|
| **Análisis de los resultados** | Se ha realizado el análisis de los resultados de las distintas materias del departamento | | |
| **Adecuación de los materiales y recursos didácticos** | Uso del libro de texto | | |
| Uso de textos de apoyo | | | |
| Uso de materiales de elaboración propia | | | |
| Uso de los medios audiovisuales que tiene el centro | | | |
| Uso de otros recursos didácticos | | | |
| **Distribución de espacios y tiempos** | La temporalización de contenidos y actividades se ha ajustado a las necesidades y objetivos de la clase | | |
| El tiempo de las sesiones se distribuye de manera flexible | | | |
| Se han utilizado los espacios adecuados para el desarrollo de las unidades | | | |
| **Métodos didácticos y pedagógicos utilizados** | La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible | | |
| El profesoradorealiza una introducción del tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos | | | |
| Los saberes básicos y actividades se han relacionado con los intereses y conocimientos previos | | | |
| Las actividades han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave | | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo | | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones | | | |
| **Estrategias e instrumentos de evaluación empleados** | Se evalúan los conocimientos previos | | |
| Se utilizan diferentes instrumentos de evaluación | | | |
| Se evalúa el trabajo que el alumno desarrolla en el aula | | | |
| Se evalúa el trabajo que el alumno desarrolla en casa | | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso | | | |
| Los instrumentos de la evaluación han sido fáciles de aplicar y han servido para la recogida de todos los datos necesarios | | | |

# PROGRAMACIÓN

# DIDÁCTICA

# FÍSICA Y QUÍMICA

# 1º BACHILLERATO

**Programación didáctica de Física y Química**
**Curso: 1º de Bachillerato - Ciencias y Tecnología (LOMLOE) - 0/1**

| Bloq. Saber | Saberes Básicos | |
|---|---|---|
| 1.FYQ.B1 | A. Enlace químico y estructura de la materia. | |
| | 1.FYQ.B1.SB1 | Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. |
| | 1.FYQ.B1.SB2 | Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. |
| | 1.FYQ.B1.SB3 | Teorías sobre la estabilidad de los átomos y iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. |
| | 1.FYQ.B1.SB4 | Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 1.FYQ.B2 | B. Reacciones químicas. | |
| | 1.FYQ.B2.SB1 | Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. |
| | 1.FYQ.B2.SB2 | Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. |
| | 1.FYQ.B2.SB3 | Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias de estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. |
| | 1.FYQ.B2.SB4 | Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 1.FYQ.B3 | C. Química orgánica. | |
| | 1.FYQ.B3.SB1 | Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. |
| | 1.FYQ.B3.SB2 | Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados). |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 1.FYQ.B4 | D. Cinemática. | |
| | 1.FYQ.B4.SB1 | Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. |
| | 1.FYQ.B4.SB2 | Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. |
| | 1.FYQ.B4.SB3 | Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 1.FYQ.B5 | E. Estática y dinámica. | |
| | 1.FYQ.B5.SB1 | Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. |
| | 1.FYQ.B5.SB2 | Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. |
| | 1.FYQ.B5.SB3 | Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 1.FYQ.B6 | F. Energía. | |
| | 1.FYQ.B6.SB1 | Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento. |
| | 1.FYQ.B6.SB2 | Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. |
| | 1.FYQ.B6.SB3 | Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. |

| **1** | **Unidad de Programación: UD1: Cinemática** | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 1.FYQ.B4.SB1 | Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. | | |
| | 1.FYQ.B4.SB2 | Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. | | |
| | 1.FYQ.B4.SB3 | Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE1 | 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 | | 50 | |
| | 1.FYQ.CE1.CR1 | Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR2 | Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR3 | Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE2 | 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 | | 10 | |
| | 1.FYQ.CE2.CR1 | Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR2 | Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR3 | Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE3 | 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 | | 25 | |
| | 1.FYQ.CE3.CR1 | Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR2 | Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR3 | Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR4 | Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE4 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE4.CR1 | Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE5 | 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.FYQ.CE5.CR1 | Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR2 | Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR3 | Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE6 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE6.CR1 | Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE6.CR2 | Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **2** | **Unidad de Programación: UD2: Dinámica** | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 1.FYQ.B5.SB1 | Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. | | |
| | 1.FYQ.B5.SB2 | Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. | | |
| | 1.FYQ.B5.SB3 | Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE1 | 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 | | 50 | |
| | 1.FYQ.CE1.CR1 | Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR2 | Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR3 | Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE2 | 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 | | 10 | |
| | 1.FYQ.CE2.CR1 | Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR2 | Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR3 | Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE3 | 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 | | 25 | |
| | 1.FYQ.CE3.CR1 | Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR2 | Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR3 | Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR4 | Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE4 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE4.CR1 | Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE5 | 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.FYQ.CE5.CR1 | Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR2 | Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR3 | Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE6 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE6.CR1 | Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE6.CR2 | Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 3 | **Unidad de Programación: UD3: Energía, trabajo y calor** | | | 1ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 1.FYQ.B6.SB1 | Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento. | | |
| | 1.FYQ.B6.SB2 | Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. | | |
| | 1.FYQ.B6.SB3 | Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE1 | 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 | | 50 | |
| | 1.FYQ.CE1.CR1 | Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR2 | Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR3 | Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE2 | 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 | | 10 | |
| | 1.FYQ.CE2.CR1 | Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR2 | Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR3 | Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE3 | 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 | | 25 | |
| | 1.FYQ.CE3.CR1 | Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR2 | Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR3 | Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR4 | Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE4 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE4.CR1 | Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE5 | 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.FYQ.CE5.CR1 | Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR2 | Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR3 | Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE6 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE6.CR1 | Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE6.CR2 | Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **4** | **Unidad de Programación: UD4: Estructura atómica, enlace químico y Formulación Inorgánica** | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 1.FYQ.B1.SB1 | Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. | | |
| | 1.FYQ.B1.SB2 | Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. | | |
| | 1.FYQ.B1.SB3 | Teorías sobre la estabilidad de los átomos y iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. | | |
| | 1.FYQ.B1.SB4 | Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE1 | 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 | | 50 | |
| | 1.FYQ.CE1.CR1 | Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR2 | Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR3 | Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE2 | 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 | | 10 | |
| | 1.FYQ.CE2.CR1 | Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR2 | Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR3 | Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE3 | 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 | | 25 | |
| | 1.FYQ.CE3.CR1 | Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR2 | Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR3 | Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR4 | Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE4 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE4.CR1 | Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE5 | 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.FYQ.CE5.CR1 | Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR2 | Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR3 | Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE6 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE6.CR1 | Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE6.CR2 | Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 5 | **Unidad de Programación: UD5: Leyes y conceptos básicos en Química** | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 1.FYQ.B2.SB1 | Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. | | |
| | 1.FYQ.B2.SB3 | Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE1 | 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 | | 50 | |
| | 1.FYQ.CE1.CR1 | Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR2 | Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR3 | Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE2 | 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 | | 10 | |
| | 1.FYQ.CE2.CR1 | Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR2 | Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR3 | Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE3 | 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 | | 25 | |
| | 1.FYQ.CE3.CR1 | Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR2 | Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR3 | Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR4 | Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE4 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE4.CR1 | Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE5 | 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.FYQ.CE5.CR1 | Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR2 | Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR3 | Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE6 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE6.CR1 | Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE6.CR2 | Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 6 | **Unidad de Programación: UD6: Reacciones químicas** | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 1.FYQ.B2.SB1 | Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. | | |
| | 1.FYQ.B2.SB2 | Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. | | |
| | 1.FYQ.B2.SB3 | Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. | | |
| | 1.FYQ.B2.SB4 | Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE1 | 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 | | 50 | |
| | 1.FYQ.CE1.CR1 | Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR2 | Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR3 | Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE2 | 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 | | 10 | |
| | 1.FYQ.CE2.CR1 | Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR2 | Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR3 | Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE3 | 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 | | 25 | |
| | 1.FYQ.CE3.CR1 | Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR2 | Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR3 | Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR4 | Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE4 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE4.CR1 | Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE5 | 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.FYQ.CE5.CR1 | Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR2 | Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR3 | Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE6 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE6.CR1 | Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE6.CR2 | Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 7 | **Unidad de Programación: UD7: Química Orgánica** | | | Ordinaria |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 1.FYQ.B3.SB1 | Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. | | |
| | 1.FYQ.B3.SB2 | Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados). | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE1 | 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 | | 50 | |
| | 1.FYQ.CE1.CR1 | Aplicar las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR2 | Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE1.CR3 | Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE2 | 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 | | 10 | |
| | 1.FYQ.CE2.CR1 | Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR2 | Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE2.CR3 | Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE3 | 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 | | 25 | |
| | 1.FYQ.CE3.CR1 | Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR2 | Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR3 | Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE3.CR4 | Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE4 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE4.CR1 | Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE4.CR2 | Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE5 | 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.FYQ.CE5.CR1 | Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR2 | Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE5.CR3 | Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 1.FYQ.CE6 | 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 | | 5 | |
| | 1.FYQ.CE6.CR1 | Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 1.FYQ.CE6.CR2 | Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud | 50 | MEDIA PONDERADA |

# 1. INTRODUCCIÓN

Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí, formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las situaciones de aprendizaje que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

**La evaluación inicial realizada al principio de curso tendrá como finalidad conocer el grado de desarrollo alcanzado en los saberes básicos y las competencias adquiridas en la materia de Física y Química, y permitirá adoptar decisiones en relación con la elaboración, revisión y modificación de esta programación didáctica, para su adecuación a las características del alumnado.**

# 2. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.

En el planteamiento de la materia de Física y Química destacan los siguientes aspectos desde el punto de vista didáctico:

Ø La importancia de los conocimientos previos

Ø Relación entre la materia y las disciplinas

Ø Programación adaptada a las necesidades del alumnado.

Ø Exposición por parte del profesor y diálogo con los alumnos

Ø Referencia al conjunto de la etapa

Para que todo el planteamiento metodológico sea eficaz es fundamental que el alumno trabaje de forma responsable a diario, que esté motivado para aprender y que participe de la dinámica de clase.

Se utilizarán varios métodos didácticos, entremezclándolos:

- Interrogativo: preguntar frecuentemente a los alumnos conforme avanzamos en el desarrollo de cada unidad. Es una buena forma de conocer el punto de partida y animarles a participar.

- Inductivo: partiendo del análisis de fenómenos o manifestaciones particulares, llegamos a la generalización.

- Deductivo: aplicar a fenómenos concretos proposiciones de carácter general.

- Investigativo: propiciar procesos de búsqueda y elaboración de información, favoreciendo la construcción de nuevos conocimientos.

- Dialéctico: llegar a conclusiones tras sucesivas fases de análisis y síntesis entre todos.

## 2.1. ORGANIZACIÓN TEMPORAL.

De manera general, los tiempos de las sesiones de clase se organizarán de la siguiente manera:

- Repaso oral de los conocimientos anteriores.

- Corrección de ejercicios del día anterior por parte del alumnado

- Estudio de nuevos saberes básicos.

- Resolución de ejercicios sobre los nuevos conocimientos.

- Realización de tareas para repaso y refuerzo de los contenidos vistos en clase.

- Repaso oral sobre los conocimientos.

## 2.2. AGRUPAMIENTOS DE ALUMNOS.

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones.
En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

### 2.3. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO.

| ESPACIO | ESPECIFICACIONES |
|---|---|
| Dentro del aula | Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas. |
| Fuera del aula | Biblioteca. |
| | Sala de informática. |
| | Aula de emprendimiento. |
| | Salón de actos. |
| | Laboratorio. |
| | Otros. |
| Fuera del centro | Visitas y actos culturales en la localidad. |

Visitas y actos culturales fuera de la localidad

## 2.4. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Libro de texto.

- Diverso material de laboratorio.

- Libros de apoyo del departamento de Física y Química.

- Distintas páginas web de contenido científico

- Visionado de distinto material audiovisual del Departamento.

- Fichas de trabajo, actividades interactivas, animaciones, vídeos, autoevaluaciones, etc.

Todas estas herramientas permiten atender diferentes necesidades y con distintos fines: reforzar y consolidar los conceptos y aprendizajes básicos; ampliar contenidos y profundizar en ellos; desarrollar los estándares más procedimentales del currículo, como la escucha activa, la empatía, el debate, a través de tareas competenciales cercanas a los intereses de los alumnos; investigar sobre problemas reales asociados a la materia de Física y Química a través del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP); activar estrategias y mecanismos de comprensión lectora a partir de textos literarios y no literarios afines a la materia (buscar información, interpretar y relacionar datos, y reflexionar sobre el contenido y la forma). Por su especial importancia, destacamos la utilización habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

### 2.5. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.

- Se diseñarán actividades principalmente contextualizadas en ambientes cotidianos, es decir, se realizarán situaciones de aprendizaje a lo largo de cada unidad temática.

- Se realizarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.

- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.

- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.

- Se podrán diseñar tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante presentaciones o

debates orales.

- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo. Se procurará organizar los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.

- Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido como al soporte.

### 2.6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

La inclusión educativa no se centra solo en el alumnado con necesidades educativas especiales, sino en toda la diversidad de alumnado de la clase, pues aprenden a ritmos distintos y con metodologías diferentes. Todo ello garantiza un adecuado aprendizaje del alumnado perteneciente al grupo.

Atendiendo a los diferentes perfiles del alumnado, se tomarán las medidas adecuadas, acordadas con el Departamento de Orientación. En los casos en que sea necesario, se realizarán las pertinentes adaptaciones curriculares y los planes de refuerzo individuales. Por ejemplo:

- Para alumnado con deficiencia visual: se empleará siempre una adecuada iluminación, el uso de letra grande en pizarra y exámenes, y así como la cercanía a la pizarra.

- Para alumnado con deficiencia auditiva: se hablará directamente hacia el alumnado, además de emplear múltiples recursos visuales que apoyen las explicaciones.

- Para alumnado con retraso curricular: se adaptarán los saberes básicos y contenidos al nivel curricular correspondiente.

- Para alumnado con TDAH: se reducirá el número de ejercicios a realizar, se realizarán preguntas guiadas hacia la resolución de las actividades, así como una adaptación de los tiempos de realización de las pruebas de evaluación.

- Para alumnado con altas capacidades: se realizarán actividades de ampliación e investigación, pudiendo incluso llegar a impartirle saberes básicos de niveles escolares superiores.

# 3. EVALUACIÓN.

## 3.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

Se planificarán instrumentos adecuados para conocer de una manera real lo que el alumno sabe y lo que no sabe respecto a cada uno de los criterios de evaluación para poder valorar el nivel de logro alcanzado.

A. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN (A1 REGISTRO ANECDÓTICO; A2 ESCALAS DE OBSERVACIÓN)

B . REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNO (B1 ANÁLISIS DEL CUADERNO DE CLASE; B2 ANÁLISIS DE PRODUCCIONES Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE)

C. PRUEBAS ESPECÍFICAS (C1 PRUEBAS OBJETIVAS; C2 PRESENTACIÓN DE PROYECTOS)

### 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la evaluación del alumnado y la obtención de su calificación, se tendrán en cuenta las competencias específicas de la materia y sus criterios de evaluación asociados, medidos a través de los distintos instrumentos de evaluación:

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PORCENTAJE (%) | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | 50 | 1.1, 1.2, 1.3 | Pruebas objetivas |
| 2 | 10 | 2.1, 2.2, 2.3 | Pruebas objetivas |
| 3 | 25 | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 | Pruebas objetivas |
| 4 | 5 | 4.1, 4.2 | Trabajo |
| 5 | 5 | 5.1, 5.2, 5.3 | Trabajo |
| 6 | 5 | 6.1, 6.2 | Trabajo |

Por tanto, la nota de cada evaluación será la media ponderada de las competencias específicas que figura en la tabla anterior (donde todos los criterios de evaluación llevarán el mismo porcentaje), redondeando el resultado a un número natural comprendido entre 0 y 10.

Los alumnos cuya nota no llegue al aprobado (5), deberán recuperar los exámenes suspensos, realizando un examen de recuperación de la materia correspondiente al final del trimestre, cuya nota sustituirá a la nota suspensa anterior.

Para la calificación final del curso, se tendrá en cuenta la media ponderada de las competencias en cada evaluación.

Los alumnos con calificación negativa en la convocatoria ordinaria de Junio, realizarán la prueba extraordinaria; para ello, durante el período comprendido entre ambas pruebas (Ordinaria y Extraordinaria) deberán estudiar los contenidos suspensos, así como realizar una serie de actividades propuestas por el profesor.

**Recuperación de alumnos con 1º Bach pendiente:**

Los alumnos que estén cursando 2º Bachillerato y tengan la materia pendiente de 1º Bach, deberán realizar dos cuadernillos de actividades y dos pruebas escritas, una relacionada con los bloques de saberes básicos correspondientes a la parte de Química y otra de los bloques de Física, considerando la materia aprobada cuando la media aritmética de las dos pruebas sea igual o superior a 5, pues cada prueba va asociada al 50% de los criterios de evaluación.

## 4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Entre los propósitos que persiguen este tipo de actividades destacan:

- Completar la formación que reciben los alumnos en las actividades curriculares.

- Mejorar las relaciones entre alumnos.

- Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

- Contribuir al desarrollo de valores y actitudes relacionadas con el cuidado del patrimonio natural y cultural.

- Desarrollar la capacidad de participación en las actividades relacionadas con el entorno natural, social y cultural.

- Estimular el deseo de investigar y saber.

- Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad.

- Despertar el sentido de la responsabilidad.

Como actividades complementarias se proponen:

- Montajes en laboratorio para días culturales.

- Taller de fabricación de jabones caseros.

- Celebración de efemérides: Día de la Energía, Semana Científica, etc.

- Visionado de películas con contenido relacionado con la asignatura.

- Charlas sobre ciencia impartidas por diferentes expertos.

Como actividades extraescolares se proponen:

- Excursión al parque Warner de Madrid (para mejorar la convivencia de los grupos y abordar de manera práctica la Física presente en las atracciones)

- Visitas a empresas cuya actividad esté relacionada con la Química o la Física (fábricas de alimentación, bodegas, ...).

- Visitas a museos científicos e interactivos.

- Visita a la Universidad (UCLM), para conocer sus instalaciones y los diferentes estudios universitarios.

**5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Al final de cada trimestre, se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de logro, donde deberán participar para su correcta calificación tanto el alumnado como el docente responsable de la materia:

**INDICADORES DE LOGRO**

**TRIMESTRE:**

| | **INDICADORES** | **SI/ NO** | **PROPUESTAS DE MEJORA** |
|---|---|---|---|
| **Análisis de los resultados** | Se ha realizado el análisis de los resultados de las distintas materias del departamento | | |
| **Adecuación de los materiales y recursos didácticos** | Uso del libro de texto | | |
| Uso de textos de apoyo | | | |
| Uso de materiales de elaboración propia | | | |
| Uso de los medios audiovisuales que tiene el centro | | | |
| Uso de otros recursos didácticos | | | |
| **Distribución de espacios y tiempos** | La temporalización de contenidos y actividades se ha ajustado a las necesidades y objetivos de la clase | | |
| El tiempo de las sesiones se distribuye de manera flexible | | | |
| Se han utilizado los espacios adecuados para el desarrollo de las unidades | | | |
| **Métodos didácticos y pedagógicos utilizados** | La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible | | |
| El profesoradorealiza una introducción del tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos | | | |
| Los saberes básicos y actividades se han relacionado con los intereses y conocimientos previos | | | |
| Las actividades han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave | | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo | | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones | | | |
| **Estrategias e instrumentos de evaluación empleados** | Se evalúan los conocimientos previos | | |
| Se utilizan diferentes instrumentos de evaluación | | | |
| Se evalúa el trabajo que el alumno desarrolla en el aula | | | |
| Se evalúa el trabajo que el alumno desarrolla en casa | | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso | | | |
| Los instrumentos de la evaluación han sido fáciles de aplicar y han servido para la recogida de todos los datos necesarios | | | |

# PROGRAMACIÓN

# DIDÁCTICA

# FÍSICA

# 2º BACHILLERATO

**Programación didáctica de Física**
**Curso: 2º de Bachillerato - Ciencias y Tecnología (LOMLOE) - 0/1**

| Bloq. Saber | Saberes Básicos | |
|---|---|---|
| 2.FIS.B1 | A. Campo gravitatorio. | |
| | 2.FIS.B1.SB1 | Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo. |
| | 2.FIS.B1.SB2 | Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento. |
| | 2.FIS.B1.SB3 | Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. |
| | 2.FIS.B1.SB4 | Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. |
| | 2.FIS.B1.SB5 | Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.FIS.B2 | B. Campo electromagnético. | |
| | 2.FIS.B2.SB1 | Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos. |
| | 2.FIS.B2.SB2 | Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. |
| | 2.FIS.B2.SB3 | Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico. |
| | 2.FIS.B2.SB4 | Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. |
| | 2.FIS.B2.SB5 | Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas. |
| | 2.FIS.B2.SB6 | Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.FIS.B3 | C. Vibraciones y ondas. | |
| | 2.FIS.B3.SB1 | Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. |
| | 2.FIS.B3.SB2 | Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza. |
| | 2.FIS.B3.SB3 | Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor. |
| | 2.FIS.B3.SB4 | Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. |
| | 2.FIS.B3.SB5 | Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.FIS.B4 | D. Física relativista, cuántica, nuclear y de partículas. | |
| | 2.FIS.B4.SB1 | Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. |
| | 2.FIS.B4.SB2 | Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía. |
| | 2.FIS.B4.SB3 | Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas. |
| | 2.FIS.B4.SB4 | Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. |

| 1 | **Unidad de Programación: U1. INTERACCIÓN GRAVITATORIA Y CAMPO GRAVITATORIO** | | | 1ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FIS.B1.SB1 | Determinación, a través del cálculo vectorial, del campo gravitatorio producido por un sistema de masas. Efectos sobre las variables cinemáticas y dinámicas de objetos inmersos en el campo. | | |
| | 2.FIS.B1.SB2 | Momento angular de un objeto en un campo gravitatorio: cálculo, relación con las fuerzas centrales y aplicación de su conservación en el estudio de su movimiento. | | |
| | 2.FIS.B1.SB3 | Energía mecánica de un objeto sometido a un campo gravitatorio: deducción del tipo de movimiento que posee, cálculo del trabajo o los balances energéticos existentes en desplazamientos entre distintas posiciones, velocidades y tipos de trayectorias. | | |
| | 2.FIS.B1.SB4 | Leyes que se verifican en el movimiento planetario y extrapolación al movimiento de satélites y cuerpos celestes. | | |
| | 2.FIS.B1.SB5 | Introducción a la cosmología y la astrofísica como aplicación del campo gravitatorio: implicación de la física en la evolución de objetos astronómicos, del conocimiento del universo y repercusión de la investigación en estos ámbitos en la industria, la tecnología, la economía y en la sociedad. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 2.FIS.CE1.CR1 | Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE1.CR2 | Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 2.FIS.CE2.CR1 | Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR2 | Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR3 | Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FIS.CE3.CR1 | Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR2 | Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR3 | Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE4.CR1 | Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE4.CR2 | Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE5 | Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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 | |
| | 2.FIS.CE5.CR1 | Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR2 | Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR3 | Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE6.CR1 | Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE6.CR2 | Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 2 | **Unidad de Programación: U2. CAMPO ELÉCTRICO** | | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | | |
| | 2.FIS.B2.SB1 | Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos. | | | |
| | 2.FIS.B2.SB2 | Intensidad del campo eléctrico en distribuciones de cargas discretas y continuas: cálculo e interpretación del flujo de campo eléctrico. | | | |
| | 2.FIS.B2.SB3 | Energía de una distribución de cargas estáticas: magnitudes que se modifican y que permanecen constantes con el desplazamiento de cargas libres entre puntos de distinto potencial eléctrico. | | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE1 | 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. | | | 50 | |
| | 2.FIS.CE1.CR1 | Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE1.CR2 | Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE2 | 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. | | | 20 | |
| | 2.FIS.CE2.CR1 | Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR2 | Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR3 | Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE3 | 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. | | | 15 | |
| | 2.FIS.CE3.CR1 | Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR2 | Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR3 | Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE4 | 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. | | | 5 | |
| | 2.FIS.CE4.CR1 | Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE4.CR2 | Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE5 | Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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 | |
| | 2.FIS.CE5.CR1 | Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR2 | Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR3 | Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. | | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE6 | 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. | | | 5 | |
| | 2.FIS.CE6.CR1 | Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. | | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE6.CR2 | Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas. | | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 3 | Unidad de Programación: U3. CAMPO MAGNÉTICO | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FIS.B2.SB1 | Campos eléctrico y magnético: tratamiento vectorial, determinación de las variables cinemáticas y dinámicas de cargas eléctricas libres en presencia de estos campos. Fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en los que se aprecian estos efectos. | | |
| | 2.FIS.B2.SB4 | Campos magnéticos generados por hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas: rectilíneos, espiras, solenoides o toros. Interacción con cargas eléctricas libres presentes en su entorno. | | |
| | 2.FIS.B2.SB5 | Líneas de campo eléctrico y magnético producido por distribuciones de carga sencillas, imanes e hilos con corriente eléctrica en distintas configuraciones geométricas. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 2.FIS.CE1.CR1 | Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE1.CR2 | Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 2.FIS.CE2.CR1 | Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR2 | Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR3 | Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FIS.CE3.CR1 | Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR2 | Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR3 | Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE4.CR1 | Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE4.CR2 | Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE5 | Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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 | |
| | 2.FIS.CE5.CR1 | Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR2 | Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR3 | Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE6.CR1 | Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE6.CR2 | Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **4** | **Unidad de Programación: U4. INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA** | | | 2ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FIS.B2.SB6 | Generación de la fuerza electromotriz: funcionamiento de motores, generadores y transformadores a partir de sistemas donde se produce una variación del flujo magnético. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 2.FIS.CE1.CR1 | Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE1.CR2 | Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 2.FIS.CE2.CR1 | Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR2 | Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR3 | Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FIS.CE3.CR1 | Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR2 | Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR3 | Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE4.CR1 | Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE4.CR2 | Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE5 | Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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 | |
| | 2.FIS.CE5.CR1 | Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR2 | Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR3 | Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE6.CR1 | Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE6.CR2 | Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| **5** | **Unidad de Programación: U5. MOVIMIENTO ONDULATORIO. ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS. LA LUZ** | | | 2ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FIS.B3.SB1 | Movimiento oscilatorio: variables cinemáticas de un cuerpo oscilante y conservación de energía en estos sistemas. | | |
| | 2.FIS.B3.SB2 | Movimiento ondulatorio: gráficas de oscilación en función de la posición y del tiempo, ecuación de onda que lo describe y relación con el movimiento armónico simple. Distintos tipos de movimientos ondulatorios en la naturaleza. | | |
| | 2.FIS.B3.SB3 | Fenómenos ondulatorios: situaciones y contextos naturales en los que se ponen de manifiesto distintos fenómenos ondulatorios y aplicaciones. Ondas sonoras y sus cualidades. Cambios en las propiedades de las ondas en función del desplazamiento del emisor y receptor. | | |
| | 2.FIS.B3.SB4 | Naturaleza de la luz: controversias y debates históricos. La luz como onda electromagnética. Espectro electromagnético. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 2.FIS.CE1.CR1 | Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE1.CR2 | Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 2.FIS.CE2.CR1 | Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR2 | Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR3 | Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FIS.CE3.CR1 | Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR2 | Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR3 | Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE4.CR1 | Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE4.CR2 | Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE5 | Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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 | |
| | 2.FIS.CE5.CR1 | Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR2 | Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR3 | Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE6.CR1 | Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE6.CR2 | Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 6 | **Unidad de Programación: U6. ÓPTICA GEOMÉTRICA** | | | 2ª Evaluación |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FIS.B3.SB5 | Formación de imágenes en medios y objetos con distinto índice de refracción. Sistemas ópticos: lentes delgadas, espejos planos y curvos y sus aplicaciones. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 2.FIS.CE1.CR1 | Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE1.CR2 | Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 2.FIS.CE2.CR1 | Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR2 | Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR3 | Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FIS.CE3.CR1 | Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR2 | Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR3 | Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE4.CR1 | Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE4.CR2 | Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE5 | Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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 | |
| | 2.FIS.CE5.CR1 | Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR2 | Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR3 | Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE6.CR1 | Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE6.CR2 | Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas. | 50 | MEDIA PONDERADA |

| 7 | **Unidad de Programación: U7. FÍSICA MODERNA: RELATIVISTA, CUÁNTICA Y NUCLEAR.** | | | Ordinaria |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.FIS.B4.SB1 | Principios fundamentales de la Relatividad especial y sus consecuencias: contracción de la longitud, dilatación del tiempo, energía y masa relativistas. | | |
| | 2.FIS.B4.SB2 | Dualidad onda-corpúsculo y cuantización: hipótesis de De Broglie y efecto fotoeléctrico. Principio de incertidumbre formulado en base al tiempo y la energía. | | |
| | 2.FIS.B4.SB3 | Modelo estándar en la física de partículas. Clasificaciones de las partículas fundamentales. Las interacciones fundamentales como procesos de intercambio de partículas (bosones). Aceleradores de partículas. | | |
| | 2.FIS.B4.SB4 | Núcleos atómicos y estabilidad de isótopos. Radiactividad natural y otros procesos nucleares. Aplicaciones en los campos de la ingeniería, la tecnología y la salud. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE1 | 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. | | 50 | |
| | 2.FIS.CE1.CR1 | Reconocer la relevancia de la física en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la economía, la sociedad y la sostenibilidad ambiental, empleando adecuadamente los fundamentos científicos relativos a esos ámbitos. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE1.CR2 | Resolver problemas de manera experimental y analítica, utilizando principios, leyes y teorías de la física. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE2 | 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. | | 20 | |
| | 2.FIS.CE2.CR1 | Analizar y comprender la evolución de los sistemas naturales, utilizando modelos, leyes y teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR2 | Inferir soluciones a problemas generales a partir del análisis de situaciones particulares y las variables de que dependen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE2.CR3 | Conocer aplicaciones prácticas y productos útiles para la sociedad en el campo tecnológico, industrial y biosanitario, analizándolos en base a los modelos, las leyes y las teorías de la física. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE3 | 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. | | 15 | |
| | 2.FIS.CE3.CR1 | Aplicar los principios, leyes y teorías científicas en el análisis crítico de procesos físicos del entorno, como los observados y los publicados en distintos medios de comunicación, analizando, comprendiendo y explicando las causas que los producen. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR2 | Utilizar de manera rigurosa las unidades de las variables físicas en diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, así como la elaboración e interpretación adecuada de gráficas que relacionan variables físicas, posibilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE3.CR3 | Expresar de forma adecuada los resultados, argumentando las soluciones obtenidas, en la resolución de los ejercicios y problemas que se plantean, bien sea a través de situaciones reales o ideales. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE4 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE4.CR1 | Consultar, elaborar e intercambiar materiales científicos y divulgativos en distintos formatos con otros miembros del entorno de aprendizaje, utilizando de forma autónoma y eficiente plataformas digitales. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE4.CR2 | Usar de forma crítica, ética y responsable medios de comunicación digitales y tradicionales como modo de enriquecer el aprendizaje y el trabajo individual y colectivo. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE5 | Aplicar técnicas de trabajo e indagación propias de la física, así como la experimentación, el razonamiento lógicomatemático 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 | |
| | 2.FIS.CE5.CR1 | Obtener relaciones entre variables físicas, midiendo y tratando los datos experimentales, determinando los errores y utilizando sistemas de representación gráfica. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR2 | Reproducir en laboratorios, reales o virtuales, determinados procesos físicos modificando las variables que los condicionan, considerando los principios, leyes o teorías implicados, generando el correspondiente informe con formato adecuado e incluyendo argumentaciones, conclusiones, tablas de datos, gráficas y referencias bibliográficas. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE5.CR3 | Valorar la física, debatiendo de forma fundamentada sobre sus avances y la implicación en la sociedad, desde el punto de vista de la ética y de la sostenibilidad. | 33,33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.FIS.CE6 | 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. | | 5 | |
| | 2.FIS.CE6.CR1 | Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad. | 50 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.FIS.CE6.CR2 | Reconocer el carácter multidisciplinar de la ciencia y las contribuciones de unas disciplinas en otras, estableciendo relaciones entre la física y la química, la biología, la geología o las matemáticas. | 50 | MEDIA PONDERADA |

# 1. INTRODUCCIÓN

Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí, formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las situaciones de aprendizaje que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

**La evaluación inicial realizada al principio de curso tendrá como finalidad conocer el grado de desarrollo alcanzado en los saberes básicos y las competencias adquiridas en la materia de Física y Química, y permitirá adoptar decisiones en relación con la elaboración, revisión y modificación de esta programación didáctica, para su adecuación a las características del alumnado.**

# 2. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.

En el planteamiento de la materia de Física y Química destacan los siguientes aspectos desde el punto de vista didáctico:

Ø La importancia de los conocimientos previos

Ø Relación entre la materia y las disciplinas

Ø Programación adaptada a las necesidades del alumnado.

Ø Exposición por parte del profesor y diálogo con los alumnos

Ø Referencia al conjunto de la etapa

Para que todo el planteamiento metodológico sea eficaz es fundamental que el alumno trabaje de forma responsable a diario, que esté motivado para aprender y que participe de la dinámica de clase.

Se utilizarán varios métodos didácticos: interrogativo, inductivo, deductivo, investigativo y dialéctico.

## 2.1. ORGANIZACIÓN TEMPORAL.

De manera general, los tiempos de las sesiones de clase se organizarán de la siguiente manera:

- Repaso oral de los conocimientos anteriores.

- Corrección de ejercicios del día anterior por parte del alumnado

- Estudio de nuevos saberes básicos.

- Resolución de ejercicios sobre los nuevos conocimientos.

- Realización de tareas para repaso y refuerzo de los contenidos vistos en clase.

- Repaso oral sobre los conocimientos.

## 2.2. AGRUPAMIENTOS DE ALUMNOS.

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones.
En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

### 2.3. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO.

El espacio deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación necesarias para garantizar la participación de todos los

alumnos en las actividades del aula y del centro. Dicha organización irá en función de los distintos tipos de actividades que se pueden llevar a cabo:

| ESPACIO | ESPECIFICACIONES |
|---|---|
| Dentro del aula | Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas. |
| Fuera del aula | Biblioteca. |
| | Sala de informática. |
| | Aula de emprendimiento. |
| | Salón de actos. |
| | Laboratorio. |
| | Otros. |
| Fuera del centro | Visitas y actos culturales en la localidad. |
| | Visitas y actos culturales fuera de la localidad |

## 2.4. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Entre los recursos didácticos, el profesor podrá utilizar los siguientes:

- Libro de texto.

- Diverso material de laboratorio.

- Libros de apoyo del departamento de Física y Química.

- Distintas páginas web de contenido científico

- Visionado de distinto material audiovisual del Departamento.

- Fichas de trabajo, actividades interactivas, animaciones, vídeos, autoevaluaciones, etc.

Todas estas herramientas permiten atender diferentes necesidades y con distintos fines: reforzar y consolidar los conceptos y aprendizajes básicos; ampliar contenidos y profundizar en ellos; desarrollar los estándares más procedimentales del currículo, como la escucha activa, la empatía, el debate, a través de tareas competenciales cercanas a los intereses de los alumnos; investigar sobre problemas reales asociados a la materia de Física y Química a través del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP); activar estrategias y mecanismos de comprensión lectora a partir de textos literarios y no literarios afines a la materia (buscar información, interpretar y relacionar datos, y reflexionar sobre el contenido y la forma).

Por su especial importancia, destacamos la utilización habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como un elemento transversal de carácter instrumental que constituye un recurso didáctico de excepcionales posibilidades.

### 2.5. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.

- Se diseñarán actividades principalmente contextualizadas en ambientes cotidianos, es decir, se realizarán situaciones de aprendizaje a lo largo de cada unidad temática.

- Se realizarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.

- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.

- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.

- Se podrán diseñar tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante presentaciones o

debates orales.

- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo. Se procurará organizar los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.

- Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles.

### 2.6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

Es de destacar que la inclusión educativa no se centra solo en el alumnado con necesidades educativas especiales, sino en toda la diversidad de alumnado de la clase, pues aprenden a ritmos distintos y con metodologías diferentes. Todo ello garantiza un adecuado aprendizaje del alumnado perteneciente al grupo.

Atendiendo a los diferentes perfiles del alumnado, se tomarán las medidas adecuadas, acordadas con el Departamento de Orientación. En los casos en que sea necesario, se realizarán las pertinentes adaptaciones curriculares y los planes de refuerzo individuales. Por ejemplo:

- Para alumnado con deficiencia visual: se empleará siempre una adecuada iluminación, el uso de letra grande en pizarra y exámenes, y así como la cercanía a la pizarra.

- Para alumnado con deficiencia auditiva: se hablará directamente hacia el alumnado, además de emplear múltiples recursos visuales que apoyen las explicaciones.

- Para alumnado con retraso curricular: se adaptarán los saberes básicos y contenidos al nivel curricular correspondiente.

- Para alumnado con TDAH: se reducirá el número de ejercicios a realizar, se realizarán preguntas guiadas hacia la resolución de las actividades, así como una adaptación de los tiempos de realización de las pruebas de evaluación.

- Para alumnado con altas capacidades: se realizarán actividades de ampliación e investigación, pudiendo incluso llegar a impartirle saberes básicos de niveles escolares superiores.

# 3. EVALUACIÓN.

## 3.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

Se planificarán instrumentos adecuados para conocer de una manera real lo que el alumno sabe y lo que no sabe respecto a cada uno de los criterios de evaluación para poder valorar el nivel de logro alcanzado.

A. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:

A1 REGISTRO ANECDÓTICO

A2 ESCALAS DE OBSERVACIÓN

B . REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNO

B1 ANÁLISIS DEL CUADERNO DE CLASE

B2 ANÁLISIS DE PRODUCCIONES Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE

C. PRUEBAS ESPECÍFICAS

C1 PRUEBAS OBJETIVAS

C2 PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

### 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la evaluación del alumnado y la obtención de su calificación, se tendrán en cuenta las competencias específicas de la materia y sus criterios de evaluación asociados, medidos a través de los distintos instrumentos de evaluación:

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PORCENTAJE (%) | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | 55 | 1.1, 1.2, 1.3 | Pruebas objetivas |
| 2 | 10 | 2.1, 2.2, 2.3 | Pruebas objetivas |
| 3 | 25 | 3.1, 3.2, 3.3 | Pruebas objetivas |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | 4 | 4.1, 4.2, 4.3 | Trabajo |
| 5 | 3 | 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 | Trabajo |
| 6 | 3 | 6.1, 6.2, 6.3 | Trabajo |

Por tanto, la nota de cada evaluación será la media ponderada de las competencias específicas que figura en la tabla anterior (donde todos los criterios de evaluación llevarán el mismo porcentaje), redondeando el resultado a un número natural comprendido entre 0 y 10.

Los alumnos cuya nota no llegue al aprobado (5), deberán recuperar los exámenes suspensos, realizando un examen de recuperación de la materia correspondiente al final del trimestre, cuya nota sustituirá a la nota suspensa anterior.

Para la calificación final del curso, se tendrá en cuenta la media ponderada de las competencias en cada evaluación.

Los alumnos con calificación negativa en la convocatoria ordinaria de Junio, realizarán la prueba extraordinaria; para lo cuál, durante el periodo comprendido entre ambas pruebas, deberán estudiar los contenidos suspensos así como realizar una serie de actividades propuestas por el profesor que serán adaptadas a las necesidades de cada alumno.

## 4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se consideran actividades complementarias las planificadas por los docentes que utilicen espacios o recursos diferentes al resto de actividades ordinarias del área, aunque precisen tiempo adicional del horario no lectivo para su realización. Serán evaluables a efectos académicos y obligatorias para los alumnos. No obstante, tendrán carácter voluntario para los alumnos las que se realicen fuera del centro o precisen aportaciones económicas de las familias, en cuyo caso se garantizará la atención educativa de los alumnos que no participen en las mismas. Sus propósitos son:

- Completar la formación que reciben los alumnos.

- Mejorar las relaciones entre alumnos y ayudarles a adquirir habilidades sociales y de comunicación.

- Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

- Contribuir al desarrollo de valores y actitudes sobre respeto hacia personas y cuidado del patrimonio natural y cultural.

- Desarrollar la capacidad de participación.

- Estimular el deseo de investigar y saber.

- Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad del alumno.

- Despertar el sentido de la responsabilidad.

Como actividades complementarias, se proponen:

- Montajes en laboratorio para días culturales.

- Taller de fabricación de jabones caseros.

- Celebración de efemérides: Día de la Energía, Semana Científica, etc.

- Visionado de películas.

- Charlas impartidas por diferentes expertos.

Como actividades extraescolares se proponen:

- Visitas a empresas relacionadas con la Química o la Física (fábricas de alimentación, bodegas, ...).

- Visitas a museos científicos e interactivos.

- Visita a la Universidad (UCLM).

**5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Al final de cada trimestre se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de logro sobre la programación, el desarrollo y la evaluación, donde deberán participar para su correcta calificación tanto el alumnado como el docente responsable de la materia:

**INDICADORES DE LOGRO**

**TRIMESTRE:**

| | **INDICADORES** | **SI/ NO** | **PROPUESTAS DE MEJORA** |
|---|---|---|---|
| **Análisis de los resultados** | Se ha realizado el análisis de los resultados de las distintas materias del departamento | | |
| **Adecuación de los materiales y recursos didácticos** | Uso del libro de texto | | |
| Uso de otros textos de apoyo | | | |
| Uso de materiales de elaboración propia | | | |
| Uso de los medios audiovisuales que tiene el centro | | | |
| Uso de otros recursos didácticos | | | |
| **Distribución de espacios y tiempos** | La temporalización de contenidos y actividades se ha ajustado a las necesidades y objetivos de la clase | | |
| El tiempo de las sesiones se distribuye de manera flexible | | | |
| Se han utilizado los espacios adecuados para el desarrollo de las unidades | | | |
| **Métodos didácticos y pedagógicos utilizados** | La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible | | |
| El profesorado realiza una introducción del tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos | | | |
| Los saberes básicos y actividades se han relacionado son los intereses y conocimientos previos del alumnado | | | |
| Las actividades han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave | | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo | | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones | | | |
| **Estrategias e instrumentos de evaluación empleados** | Se evalúan los conocimientos previos | | |
| Se utilizan diferentes instrumentos de evaluación | | | |
| Se evalúa el trabajo en el aula | | | |
| Se evalúa el trabajo en casa | | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso | | | |
| Los instrumentos de la evaluación han sido fáciles de aplicar y han servido para la recogida de todos los datos necesarios | | | |

# PROGRAMACIÓN

# DIDÁCTICA

# QUÍMICA

# 2º BACHILLERATO

| Bloq. Saber | Saberes Básicos | |
|---|---|---|
| 2.QUI.B1 | A. Enlace químico y estructura de la materia: 1. Espectros atómicos. | |
| | 2.QUI.B1.SB1 | Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. |
| | 2.QUI.B1.SB2 | Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B2 | A. Enlace químico y estructura de la materia: 2. Principios cuánticos de la estructura atómica. | |
| | 2.QUI.B2.SB1 | Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. |
| | 2.QUI.B2.SB2 | Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. |
| | 2.QUI.B2.SB3 | Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B3 | A. Enlace químico y estructura de la materia: 3. Tabla periódica y propiedades de los átomos. | |
| | 2.QUI.B3.SB1 | Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. |
| | 2.QUI.B3.SB2 | Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. |
| | 2.QUI.B3.SB3 | Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. |
| | 2.QUI.B3.SB4 | Enlace químico y fuerzas intermoleculares. |
| | 2.QUI.B3.SB5 | Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. |
| | 2.QUI.B3.SB6 | Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos. |
| | 2.QUI.B3.SB7 | Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. |
| | 2.QUI.B3.SB8 | Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. |
| | 2.QUI.B3.SB9 | Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B4 | B. Reacciones químicas: 1. Termodinámica química. | |
| | 2.QUI.B4.SB1 | Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. |
| | 2.QUI.B4.SB2 | Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. |
| | 2.QUI.B4.SB3 | Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. |
| | 2.QUI.B4.SB4 | Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. |
| | 2.QUI.B4.SB5 | Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B5 | B. Reacciones químicas: 2. Cinética química. | |
| | 2.QUI.B5.SB1 | Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. |
| | 2.QUI.B5.SB2 | Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. |
| | 2.QUI.B5.SB3 | Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B6 | B. Reacciones químicas: 3. Equilibrio químico. | |
| | 2.QUI.B6.SB1 | El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. |
| | 2.QUI.B6.SB2 | La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. |
| | 2.QUI.B6.SB3 | Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B7 | B. Reacciones químicas: 4. Reacciones ácido-base. | |
| | 2.QUI.B7.SB1 | Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. |
| | 2.QUI.B7.SB2 | Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. - pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb. |
| | 2.QUI.B7.SB3 | Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. |
| | 2.QUI.B7.SB4 | Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácidobase. |
| | 2.QUI.B7.SB5 | Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B8 | B. Reacciones químicas: 5. Reacciones redox. | |
| | 2.QUI.B8.SB1 | Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. |
| | 2.QUI.B8.SB2 | Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. |
| | 2.QUI.B8.SB3 | Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. |
| | 2.QUI.B8.SB4 | Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. |
| | 2.QUI.B8.SB5 | 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. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B9 | C. Química orgánica: 1. Isomería. | |
| | 2.QUI.B9.SB1 | Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. |
| | 2.QUI.B9.SB2 | Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B10 | C. Química orgánica: 2. Reactividad orgánica. | |
| | 2.QUI.B10.SB1 | Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. |
| | 2.QUI.B10.SB2 | Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. |
| **Bloq. Saber** | **Saberes Básicos** | |
| 2.QUI.B11 | C. Química orgánica: 3. Polímeros. | |
| | 2.QUI.B11.SB1 | Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. |
| | 2.QUI.B11.SB2 | Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados. |

| **1** | **Unidad de Programación: UD1: Estructura atómica.** | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.QUI.B1.SB1 | Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. | | |
| | 2.QUI.B1.SB2 | Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. | | |
| | 2.QUI.B2.SB1 | Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. | | |
| | 2.QUI.B2.SB2 | Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital. | | |
| | 2.QUI.B2.SB3 | Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE1 | 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. | | 55 | |
| | 2.QUI.CE1.CR1 | Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR2 | Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR3 | Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.QUI.CE2.CR1 | Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR2 | Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR3 | Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE3 | 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. | | 25 | |
| | 2.QUI.CE3.CR1 | Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR2 | Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR3 | Practicar y hacer respetar 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE4 | 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 | |
| | 2.QUI.CE4.CR1 | 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, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR2 | Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR3 | Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE5 | 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. | | 3 | |
| | 2.QUI.CE5.CR1 | Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR2 | Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR3 | Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR4 | Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE6 | 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 | | 3 | |
| | 2.QUI.CE6.CR1 | 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR2 | Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR3 | Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |

| 2 | **Unidad de Programación: UD2: Sistema Periódico de los elementos.** | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.QUI.B2.SB3 | Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. | | |
| | 2.QUI.B3.SB1 | Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas. | | |
| | 2.QUI.B3.SB2 | Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica. | | |
| | 2.QUI.B3.SB3 | Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE1 | 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. | | 55 | |
| | 2.QUI.CE1.CR1 | Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR2 | Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR3 | Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.QUI.CE2.CR1 | Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR2 | Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR3 | Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE3 | 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. | | 25 | |
| | 2.QUI.CE3.CR1 | Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR2 | Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR3 | Practicar y hacer respetar 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE4 | 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 | |
| | 2.QUI.CE4.CR1 | 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, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR2 | Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR3 | Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE5 | 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. | | 3 | |
| | 2.QUI.CE5.CR1 | Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR2 | Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR3 | Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR4 | Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE6 | 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 | | 3 | |
| | 2.QUI.CE6.CR1 | 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR2 | Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR3 | Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |

| **3** | **Unidad de Programación: UD3: Enlace químico** | | 1ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.QUI.B3.SB4 | Enlace químico y fuerzas intermoleculares. | | |
| | 2.QUI.B3.SB5 | Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas. | | |
| | 2.QUI.B3.SB6 | Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos. | | |
| | 2.QUI.B3.SB7 | Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. | | |
| | 2.QUI.B3.SB8 | Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. | | |
| | 2.QUI.B3.SB9 | Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE1 | 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. | | 55 | |
| | 2.QUI.CE1.CR1 | Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR2 | Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR3 | Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.QUI.CE2.CR1 | Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR2 | Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR3 | Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE3 | 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. | | 25 | |
| | 2.QUI.CE3.CR1 | Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR2 | Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR3 | Practicar y hacer respetar 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE4 | 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 | |
| | 2.QUI.CE4.CR1 | 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, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR2 | Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR3 | Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE5 | 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. | | 3 | |
| | 2.QUI.CE5.CR1 | Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR2 | Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR3 | Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR4 | Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE6 | 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 | | 3 | |
| | 2.QUI.CE6.CR1 | 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR2 | Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR3 | Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |

| **4** | **Unidad de Programación: UD4: Reacciones químicas - Termoquímica y Cinética química** | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.QUI.B4.SB1 | Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. | | |
| | 2.QUI.B4.SB2 | Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. | | |
| | 2.QUI.B4.SB3 | Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción. | | |
| | 2.QUI.B4.SB4 | Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. | | |
| | 2.QUI.B4.SB5 | Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. | | |
| | 2.QUI.B5.SB1 | Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación. | | |
| | 2.QUI.B5.SB2 | Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. | | |
| | 2.QUI.B5.SB3 | Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE1 | 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. | | 55 | |
| | 2.QUI.CE1.CR1 | Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR2 | Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR3 | Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.QUI.CE2.CR1 | Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR2 | Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR3 | Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE3 | 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. | | 25 | |
| | 2.QUI.CE3.CR1 | Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR2 | Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR3 | Practicar y hacer respetar 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE4 | 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 | |
| | 2.QUI.CE4.CR1 | 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, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR2 | Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR3 | Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE5 | 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. | | 3 | |
| | 2.QUI.CE5.CR1 | Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR2 | Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR3 | Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR4 | Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE6 | 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 | | 3 | |
| | 2.QUI.CE6.CR1 | 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR2 | Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR3 | Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |

| **5** | **Unidad de Programación: UD5: Equilibrio químico** | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.QUI.B6.SB1 | El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas. | | |
| | 2.QUI.B6.SB2 | La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre KC y KP y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. | | |
| | 2.QUI.B6.SB3 | Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE1 | 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. | | 55 | |
| | 2.QUI.CE1.CR1 | Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR2 | Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR3 | Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.QUI.CE2.CR1 | Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR2 | Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR3 | Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE3 | 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. | | 25 | |
| | 2.QUI.CE3.CR1 | Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR2 | Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR3 | Practicar y hacer respetar 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE4 | 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 | |
| | 2.QUI.CE4.CR1 | 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, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR2 | Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR3 | Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE5 | 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. | | 3 | |
| | 2.QUI.CE5.CR1 | Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR2 | Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR3 | Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR4 | Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE6 | 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 | | 3 | |
| | 2.QUI.CE6.CR1 | 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR2 | Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR3 | Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |

| 6 | **Unidad de Programación: UD6: Equilibrio ácido-base** | | 2ª Evaluación | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.QUI.B7.SB1 | Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry. | | |
| | 2.QUI.B7.SB2 | Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. - pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb. | | |
| | 2.QUI.B7.SB3 | Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal. | | |
| | 2.QUI.B7.SB4 | Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácidobase. | | |
| | 2.QUI.B7.SB5 | Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE1 | 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. | | 55 | |
| | 2.QUI.CE1.CR1 | Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR2 | Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR3 | Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.QUI.CE2.CR1 | Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR2 | Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR3 | Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE3 | 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. | | 25 | |
| | 2.QUI.CE3.CR1 | Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR2 | Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR3 | Practicar y hacer respetar 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE4 | 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 | |
| | 2.QUI.CE4.CR1 | 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, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR2 | Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR3 | Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE5 | 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. | | 3 | |
| | 2.QUI.CE5.CR1 | Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR2 | Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR3 | Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR4 | Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE6 | 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 | | 3 | |
| | 2.QUI.CE6.CR1 | 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR2 | Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR3 | Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |

| 7 | **Unidad de Programación: UD7: Reacciones redox** | | Ordinaria | |
|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | |
| | 2.QUI.B8.SB1 | Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación. | | |
| | 2.QUI.B8.SB2 | Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox. | | |
| | 2.QUI.B8.SB3 | Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox. | | |
| | 2.QUI.B8.SB4 | Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas. | | |
| | 2.QUI.B8.SB5 | 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. | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE1 | 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. | | 55 | |
| | 2.QUI.CE1.CR1 | Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR2 | Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR3 | Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE2 | 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. | | 10 | |
| | 2.QUI.CE2.CR1 | Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR2 | Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR3 | Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE3 | 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. | | 25 | |
| | 2.QUI.CE3.CR1 | Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR2 | Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR3 | Practicar y hacer respetar 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE4 | 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 | |
| | 2.QUI.CE4.CR1 | 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, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR2 | Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR3 | Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE5 | 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. | | 3 | |
| | 2.QUI.CE5.CR1 | Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR2 | Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR3 | Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR4 | Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE6 | 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 | | 3 | |
| | 2.QUI.CE6.CR1 | 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR2 | Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR3 | Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química 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. | 33 | MEDIA PONDERADA |

| **8** | **Unidad de Programación: UD8: Química Orgánica** | | | Ordinaria | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Saberes básicos:** | | | | |
| | 2.QUI.B10.SB1 | Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas. | | | |
| | 2.QUI.B10.SB2 | Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas. | | | |
| | 2.QUI.B11.SB1 | Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades. | | | |
| | 2.QUI.B11.SB2 | Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados. | | | |
| | 2.QUI.B9.SB1 | Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural. | | | |
| | 2.QUI.B9.SB2 | Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades. | | | |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE1 | 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. | | | 55 | |
| | 2.QUI.CE1.CR1 | Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR2 | Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE1.CR3 | Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE2 | 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. | | | 10 | |
| | 2.QUI.CE2.CR1 | Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR2 | Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE2.CR3 | Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE3 | 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. | | | 25 | |
| | 2.QUI.CE3.CR1 | Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR2 | Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE3.CR3 | Practicar y hacer respetar 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. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE4 | 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 | |
| | 2.QUI.CE4.CR1 | 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, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR2 | Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE4.CR3 | Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE5 | 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. | | | 3 | |
| | 2.QUI.CE5.CR1 | Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas. | | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR2 | Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas. | | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR3 | Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo. | | 25 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE5.CR4 | Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual | | 25 | MEDIA PONDERADA |
| **Comp. Espec.** | **C. Espec / Criterios evaluación** | | | **%** | **Cálculo valor CR** |
| 2.QUI.CE6 | 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 | | | 3 | |
| | 2.QUI.CE6.CR1 | 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. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR2 | Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química. | | 33 | MEDIA PONDERADA |
| | 2.QUI.CE6.CR3 | Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química 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. | | 33 | MEDIA PONDERADA |

# 1. INTRODUCCIÓN

Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí, formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las situaciones de aprendizaje que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

**La evaluación inicial realizada al principio de curso tendrá como finalidad conocer el grado de desarrollo alcanzado en los saberes básicos y las competencias adquiridas en la materia de Física y Química, y permitirá adoptar decisiones en relación con la elaboración, revisión y modificación de esta programación didáctica, para su adecuación a las características del alumnado.**

# 2. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS.

En el planteamiento de la materia de Física y Química destacan los siguientes aspectos desde el punto de vista didáctico:

Ø La importancia de los conocimientos previos

Ø Relación entre la materia y las disciplinas

Ø Programación adaptada a las necesidades del alumnado.

Ø Exposición por parte del profesor y diálogo con los alumnos

Ø Referencia al conjunto de la etapa

Para que todo el planteamiento metodológico sea eficaz es fundamental que el alumno trabaje de forma responsable a diario, que esté motivado para aprender y que participe de la dinámica de clase.

Se utilizarán varios métodos didácticos: interrogativo, inductivo, deductivo, investigativo y dialéctico.

## 2.1. ORGANIZACIÓN TEMPORAL.

De manera general, los tiempos de las sesiones de clase se organizarán de la siguiente manera:

- Repaso oral de los conocimientos anteriores.

- Corrección de ejercicios del día anterior por parte del alumnado

- Estudio de nuevos saberes básicos.

- Resolución de ejercicios sobre los nuevos conocimientos.

- Realización de tareas para repaso y refuerzo de los contenidos vistos en clase.

- Repaso oral sobre los conocimientos.

## 2.2. AGRUPAMIENTOS DE ALUMNOS.

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido; a los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente pero exista coincidencia en cuanto a intereses; o a la constitución de talleres, que darán respuesta a diferentes motivaciones.
En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

### 2.3. ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO.

El espacio deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación necesarias para garantizar la participación de todos los

alumnos en las actividades del aula y del centro. Dicha organización irá en función de los distintos tipos de actividades que se pueden llevar a cabo:

| ESPACIO | ESPECIFICACIONES |
|---|---|
| Dentro del aula | Se podrán adoptar disposiciones espaciales diversas. |
| Fuera del aula | Biblioteca. |
| | Sala de informática. |
| | Aula de emprendimiento. |
| | Salón de actos. |
| | Laboratorio. |
| | Otros. |
| Fuera del centro | Visitas y actos culturales en la localidad. |
| | Visitas y actos culturales fuera de la localidad |

## 2.4. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Entre los recursos didácticos, el profesor podrá utilizar los siguientes:

- Libro de texto.

- Diverso material de laboratorio.

- Libros de apoyo del departamento de Física y Química.

- Distintas páginas web de contenido científico

- Visionado de distinto material audiovisual del Departamento.

- Fichas de trabajo, actividades interactivas, animaciones, vídeos, autoevaluaciones, etc.

Todas estas herramientas permiten atender diferentes necesidades y con distintos fines: reforzar y consolidar los conceptos y aprendizajes básicos; ampliar contenidos y profundizar en ellos; desarrollar los estándares más procedimentales del currículo, como la escucha activa, la empatía, el debate, a través de tareas competenciales cercanas a los intereses de los alumnos; investigar sobre problemas reales asociados a la materia de Física y Química a través del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP); activar estrategias y mecanismos de comprensión lectora a partir de textos literarios y no literarios afines a la materia (buscar información, interpretar y relacionar datos, y reflexionar sobre el contenido y la forma).

Por su especial importancia, destacamos la utilización habitual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como un elemento transversal de carácter instrumental que constituye un recurso didáctico de excepcionales posibilidades.

### 2.5. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.

- Se diseñarán actividades principalmente contextualizadas en ambientes cotidianos, es decir, se realizarán situaciones de aprendizaje a lo largo de cada unidad temática.

- Se realizarán actividades de aprendizaje integradas que permitan a los alumnos avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

- En las actividades de investigación, aquellas en las que el alumno participa en la construcción del conocimiento mediante la búsqueda de información y la inferencia, o también aquellas en las que utiliza el conocimiento para resolver una situación o un problema propuesto, se clasificarán las actividades por su grado de dificultad (sencillo-medio-difícil), para poder así dar mejor respuesta a la diversidad.

- La acción docente promoverá que los alumnos sean capaces de aplicar los aprendizajes en una diversidad de contextos.

- Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos.

- Se podrán diseñar tareas y proyectos que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, TIC y la expresión oral mediante presentaciones o

debates orales.

- La actividad de clase favorecerá el trabajo individual, el trabajo en equipo y el trabajo cooperativo. Se procurará organizar los contenidos en torno a núcleos temáticos cercanos y significativos.

- Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles.

### 2.6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA.

Es de destacar que la inclusión educativa no se centra solo en el alumnado con necesidades educativas especiales, sino en toda la diversidad de alumnado de la clase, pues aprenden a ritmos distintos y con metodologías diferentes. Todo ello garantiza un adecuado aprendizaje del alumnado perteneciente al grupo.

Atendiendo a los diferentes perfiles del alumnado, se tomarán las medidas adecuadas, acordadas con el Departamento de Orientación. En los casos en que sea necesario, se realizarán las pertinentes adaptaciones curriculares y los planes de refuerzo individuales. Por ejemplo:

- Para alumnado con deficiencia visual: se empleará siempre una adecuada iluminación, el uso de letra grande en pizarra y exámenes, y así como la cercanía a la pizarra.

- Para alumnado con deficiencia auditiva: se hablará directamente hacia el alumnado, además de emplear múltiples recursos visuales que apoyen las explicaciones.

- Para alumnado con retraso curricular: se adaptarán los saberes básicos y contenidos al nivel curricular correspondiente.

- Para alumnado con TDAH: se reducirá el número de ejercicios a realizar, se realizarán preguntas guiadas hacia la resolución de las actividades, así como una adaptación de los tiempos de realización de las pruebas de evaluación.

- Para alumnado con altas capacidades: se realizarán actividades de ampliación e investigación, pudiendo incluso llegar a impartirle saberes básicos de niveles escolares superiores.

# 3. EVALUACIÓN.

## 3.1. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO.

Se planificarán instrumentos adecuados para conocer de una manera real lo que el alumno sabe y lo que no sabe respecto a cada uno de los criterios de evaluación para poder valorar el nivel de logro alcanzado.

A. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:

A1 REGISTRO ANECDÓTICO

A2 ESCALAS DE OBSERVACIÓN

B . REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNO

B1 ANÁLISIS DEL CUADERNO DE CLASE

B2 ANÁLISIS DE PRODUCCIONES Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE

C. PRUEBAS ESPECÍFICAS

C1 PRUEBAS OBJETIVAS

C2 PRESENTACIÓN DE PROYECTOS

### 3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para la evaluación del alumnado y la obtención de su calificación, se tendrán en cuenta las competencias específicas de la materia y sus criterios de evaluación asociados, medidos a través de los distintos instrumentos de evaluación:

| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PORCENTAJE (%) | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN |
|---|---|---|---|
| 1 | 55 | 1.1, 1.2, 1.3 | Pruebas objetivas |
| 2 | 10 | 2.1, 2.2, 2.3 | Pruebas objetivas |
| 3 | 25 | 3.1, 3.2, 3.3 | Pruebas objetivas |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | 4 | 4.1, 4.2, 4.3 | Trabajo |
| 5 | 3 | 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 | Trabajo |
| 6 | 3 | 6.1, 6.2, 6.3 | Trabajo |

Por tanto, la nota de cada evaluación será la media ponderada de las competencias específicas que figura en la tabla anterior (donde todos los criterios de evaluación llevarán el mismo porcentaje), redondeando el resultado a un número natural comprendido entre 0 y 10.

Los alumnos cuya nota no llegue al aprobado (5), deberán recuperar los exámenes suspensos, realizando un examen de recuperación de la materia correspondiente al final del trimestre, cuya nota sustituirá a la nota suspensa anterior.

Para la calificación final del curso, se tendrá en cuenta la media ponderada de las competencias en cada evaluación.

Los alumnos con calificación negativa en la convocatoria ordinaria de Junio, realizarán la prueba extraordinaria; para lo cuál, durante el periodo comprendido entre ambas pruebas, deberán estudiar los contenidos suspensos así como realizar una serie de actividades propuestas por el profesor que serán adaptadas a las necesidades de cada alumno.

## 4. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Se consideran actividades complementarias las planificadas por los docentes que utilicen espacios o recursos diferentes al resto de actividades ordinarias del área, aunque precisen tiempo adicional del horario no lectivo para su realización. Serán evaluables a efectos académicos y obligatorias para los alumnos. No obstante, tendrán carácter voluntario para los alumnos las que se realicen fuera del centro o precisen aportaciones económicas de las familias, en cuyo caso se garantizará la atención educativa de los alumnos que no participen en las mismas. Sus propósitos son:

- Completar la formación que reciben los alumnos.

- Mejorar las relaciones entre alumnos y ayudarles a adquirir habilidades sociales y de comunicación.

- Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

- Contribuir al desarrollo de valores y actitudes sobre respeto hacia personas y cuidado del patrimonio natural y cultural.

- Desarrollar la capacidad de participación.

- Estimular el deseo de investigar y saber.

- Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad del alumno.

- Despertar el sentido de la responsabilidad.

Como actividades complementarias, se proponen:

- Montajes en laboratorio para días culturales.

- Taller de fabricación de jabones caseros.

- Celebración de efemérides: Día de la Energía, Semana Científica, etc.

- Visionado de películas.

- Charlas impartidas por diferentes expertos.

Como actividades extraescolares se proponen:

- Visitas a empresas relacionadas con la Química o la Física (fábricas de alimentación, bodegas, ...).

- Visitas a museos científicos e interactivos.

- Visita a la Universidad (UCLM).

**5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Al final de cada trimestre se tendrán en cuenta los siguientes indicadores de logro sobre la programación, el desarrollo y la evaluación, donde deberán participar para su correcta calificación tanto el alumnado como el docente responsable de la materia:

**INDICADORES DE LOGRO**

**TRIMESTRE:**

| | **INDICADORES** | **SI/ NO** | **PROPUESTAS DE MEJORA** |
|---|---|---|---|
| **Análisis de los resultados** | Se ha realizado el análisis de los resultados de las distintas materias del departamento | | |
| **Adecuación de los materiales y recursos didácticos** | Uso del libro de texto | | |
| Uso de otros textos de apoyo | | | |
| Uso de materiales de elaboración propia | | | |
| Uso de los medios audiovisuales que tiene el centro | | | |
| Uso de otros recursos didácticos | | | |
| **Distribución de espacios y tiempos** | La temporalización de contenidos y actividades se ha ajustado a las necesidades y objetivos de la clase | | |
| El tiempo de las sesiones se distribuye de manera flexible | | | |
| Se han utilizado los espacios adecuados para el desarrollo de las unidades | | | |
| **Métodos didácticos y pedagógicos utilizados** | La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible | | |
| El profesorado realiza una introducción del tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos | | | |
| Los saberes básicos y actividades se han relacionado son los intereses y conocimientos previos del alumnado | | | |
| Las actividades han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave | | | |
| El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo | | | |
| Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones | | | |
| **Estrategias e instrumentos de evaluación empleados** | Se evalúan los conocimientos previos | | |
| Se utilizan diferentes instrumentos de evaluación | | | |
| Se evalúa el trabajo en el aula | | | |
| Se evalúa el trabajo en casa | | | |
| Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso | | | |
| Los instrumentos de la evaluación han sido fáciles de aplicar y han servido para la recogida de todos los datos necesarios | | | |