

DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

Programación didáctica

IES RAMON CARANDE



Asignatura: Química
Nivel: 2ºBACHILLERATO
Profesor: José Alberto Fuentes Rojas
Curso 2025/2026

1. CONTEXTUALIZACIÓN

1.1. CENTRO

1.2. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO/PERFIL DEL ALUMNADO

2. NORMATIVA Y DEFINICIONES LOMLOE

3. OBJETIVOS

4. COMPETENCIAS CLAVE

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

6. SABERES BÁSICOS

7. CRITERIOS PEDAGÓGICOS

7.1. METODOLOGÍA GENERAL (PROYECTO EDUCATIVO PLAN DE CENTRO)

7.2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE ÁREA

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

9. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

10.1. MEDIDAS DE RESPUESTA PARA LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO

10.2. MEDIDAS DE APOYO EDUCATIVO PARA EL ALUMNADO EDA

11. RECURSOS DIDÁCTICOS

12. PLAN DE LECTURA Y CAPACIDAD DE EXPRESIÓN EN PÚBLICO

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

14. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

14.1. TEMPORALIZACIÓN

15. EVALUACIÓN

15.1. PROCESO DE LA EVALUACIÓN (SECUENCIACIÓN DEL PROCESO)

15.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

15.3. SESIONES DE EVALUACIÓN

15.3.1. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

15.4. INFORMES DE EVALUACIÓN

15.5. PERFIL COMPETENCIAL DE SALIDA

16. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

17. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

18. ANEXO I (TABLAS DE RELACIONES CURRICULARES)

1. CONTEXTUALIZACIÓN

1.1 Centro

El IES Ramón Carande, se encuentra en el Polígono Sur, dentro del Distrito Sur de Sevilla capital. El Polígono Sur lo conforman seis barriadas: Paz y Amistad, Nuestra Señora de la Oliva, Antonio Machado, Martínez Montañés, Las Letanías y Murillo. Concretamente, el IES Ramón Carande se encuentra en convergencia con el barrio del Tiro de Línea y la Oliva, concretamente en la calle Alfonso Lasso de la Vega, número 4, junto al parque Celestino Mutis.

Dentro del Polígono Sur, la zona más deprimida es la conocida como la zona de Las 3000 Viviendas, conformada por los siguientes barrios: Murillo, Antonio Machado y Martínez Montañés.

Esta zona de la ciudad se caracteriza por sufrir un gran deterioro social, económico y cultural; con un alto nivel de marginalidad debido al desempleo, a la desestructuración social y a las escasas expectativas respecto a la educación como medio para salir de su estado.

Ante esta situación, desde el curso 14/15 el IES Ramón Carande está incluido dentro del Plan Integral del Polígono Sur, cuya finalidad es atender las demandas de este sector de la población sevillana, buscando estrategias específicas a los problemas concretos de la zona, que son especialmente la droga, el desempleo, el abandono escolar y el absentismo. Para ello, se procura agilizar la interlocución entre los vecinos del Polígono Sur y las diferentes administraciones públicas abarcando entre otros Urbanismo, Salud, Trabajo y Educación.

El Plan Integral para el Polígono Sur prevé actuaciones tan diversas como nuevas zonas verdes, más centros deportivos y culturales, revitalización de servicios públicos, supresión de barreras que aíslan al barrio del resto de la ciudad, rehabilitación de viviendas, programas de inserción socio-laboral, planes de autoempleo, microcréditos o iniciativas en materia de Salud Pública.

En materia de Educación, el principal objetivo que plantea es aunar esfuerzos de toda la comunidad educativa de la zona, para llevar a cabo diferentes propuestas específicas para combatir el absentismo escolar, reducir las tasas de abandono educativo, el fracaso escolar e impulsar un modelo de escuela incluida en su entorno, atendiendo sus necesidades particulares, y fomentando una buena convivencia así como la participación de las familias en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos/as.

1.2 Características del grupo/perfil del alumnado

El IES Ramón Carande cuenta aproximadamente con 605 alumnos/as, procedente en su mayoría de los colegios adscritos: CEIP Manuel Canela y CEIP Zurbarán. También hay algunos alumnos/as que proceden de otros centros integrados en el Plan Educativo de Zona para el Polígono Sur como son los CEIP Andalucía, Manuel Altolaguirre, Paz y Amistad, Nuestra Señora de la Paz, Fray Bartolomé de las Casas y Giménez Fernández. Se debe destacar, que el absentismo y el fracaso escolar son un hecho generalizado en el Polígono Sur, con todo lo que ello supone en la espiral de la exclusión de los menores y sus familias.

Nuestro centro está recibiendo, especialmente en los últimos años, un elevado número alumnos que, durante el primer ciclo de la Secundaria Obligatoria, fundamentalmente en primero y segundo, traen consigo la problemática social y cultural de la zona en la que viven y se encuentran en peligro de exclusión social. La dificultad de estos alumnos para adquirir las habilidades sociales y conocimientos mínimos para continuar sus estudios trae como consecuencia, en gran parte de los casos, el inicio de un periodo que se caracteriza por:

- ✓ Multiplicación de conflictos con el profesorado y con sus compañeros.
- ✓ Alejamiento del alumno de las normas que regulan la vida de los centros.
- ✓ No abordar el trabajo escolar por miedo a no poder superar las dificultades

El alumnado al que va dirigido esta programación es el de segundo de Bachillerato de la asignatura de **Química**.

Como profesores hemos de tener siempre muy presentes las características psicoevolutivas de nuestro alumnado, puesto que serán ellos los verdaderos protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje que vamos a desarrollar a lo largo de nuestra práctica docente. Estas características se derivan del momento evolutivo en el que éstos se encuentren inmersos y que para el caso que nos ocupa (adolescentes entre 15 y 18 años), según Castillo (1999), en esta edad, se encuentran al final de la etapa media, principio de la superior o juvenil y se caracteriza por:

Superior o Juvenil 16-19 (chicas) 18-19 (chicos)

- *Termina de definirse la personalidad.*
- *Queda más lejos la rebeldía.*
- *Actitud más abierta, estable y equilibrada.*
- *Toma importantes decisiones.*

Se trata de una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, que se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios. Los determinantes biológicos de la adolescencia son prácticamente universales; en cambio, la duración y las características propias de este periodo pueden variar a lo largo del tiempo, entre unas culturas y otras, y dependiendo de los contextos socioeconómicos (OMS, 2019); por ello, nos encontramos ante una etapa en la que debemos de aportar conocimientos y enseñanzas significativas ya que es un momento en el que el adolescente está entrando en la etapa adulta.

La toma de decisiones empieza a ser un elemento central en sus vidas por lo que debemos prepararlos para realizar estudios superiores (valor propedéutico) o para que se incorporen a la vida activa.

Las competencias específicas que se desarrollan en la asignatura no se refieren exclusivamente a elementos de la **Química**, sino que también hacen referencia a elementos transversales que juegan un papel importante en la completa formación del alumnado. En este proceso no debe olvidarse el carácter experimental de esta ciencia, por eso se propone la utilización de metodologías y herramientas experimentales, entre ellas la formulación matemática de las leyes y principios, los instrumentos de laboratorio y las herramientas tecnológicas que pueden facilitar la comprensión de los conceptos y fenómenos. Por otro lado, estas competencias también pretenden fomentar el trabajo en

equipo y los valores sociales y cívicos, para así lograr personas comprometidas que utilicen la ciencia para la formación permanente a lo largo de la vida, el desarrollo medioambiental, el bien comunitario y el progreso de la sociedad.

2. NORMATIVA Y DEFINICIONES LOMLOE

Esta guía, se ha elaborado adecuando las normas de organización y funcionamiento de los centros a la luz de los cambios de modelo educativo propuesto en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación así como en los Reales Decretos, Decretos y Órdenes que la desarrollan, que vienen a introducir cambios en la metodología, en la evaluación y en las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, así como en la nomenclatura de los elementos curriculares y en sus relaciones entre ellos, en definitiva se proponen cambios en el modelo educativo en su conjunto.

Esta programación didáctica está redactada en base a la siguiente normativa vigente:

Normativa nacional

- ✓ La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- ✓ Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- ✓ Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE), de 29 de diciembre, por la que se modifica la actual Ley Orgánica 2/2006 (LOE), de 3 de mayo, de Educación.
- ✓ Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- ✓ Real Decreto Ley 31/2020, de 29 de septiembre, por el que se adaptan medidas urgentes en el ámbito de la educación no universitaria.

Normativa autonómica

- ✓ Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- ✓ Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- ✓ Instrucción de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.
- ✓ Orden de 8 de marzo de 2021, por la que se crea y regular el Programa de Excelencia Deportiva en Andalucía.
- ✓ Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- ✓ Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

3. OBJETIVOS

A efectos de los elementos que articulan el currículo, y teniendo en cuenta el artículo 5 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se entenderá por objetivos a los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

La etapa de Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, profundizando en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura, conociendo y apreciando la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, valorando y reconociendo los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, tales como el flamenco y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, conociendo y apreciando el medio físico y natural de Andalucía

- k)** Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l)** Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m)** Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n)** Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o)** Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

4. COMPETENCIAS CLAVE

Su definición aparece recogida en el artículo 3 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad autónoma de Andalucía y es la siguiente: “son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.”

Si bien la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida, el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del mismo modo, y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato. Consecuentemente, en el presente anexo, se definen para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término del Bachillerato. Para favorecer y explicitar la continuidad, la coherencia y la cohesión entre etapas, se incluyen también los descriptores operativos previstos para la enseñanza básica.

Es importante señalar que la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

- a) COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL):** La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

- b) **COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP):** La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática

- c) **COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CMCT):** La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad

- d) **COMPETENCIA DIGITAL (CD):** La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

- e) **COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA):** La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento

personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

- f) **COMPETENCIA CIUDADANA (CC):** La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.
- g) **COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE):** La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.
- h) **COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC):** La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Aparecen definidas en el artículo 3 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato. Las competencias específicas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave, y por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.

Para el caso de Bachillerato, estas aparecen enumeradas en la Orden de 30 de mayo la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Las competencias específicas de la asignatura de **Química** de 2º de Bachillerato son las siguientes

1. Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.
2. Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.
3. Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.
4. Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término “químico”.
5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de Química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.
6. Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.

6. SABERES BÁSICOS

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Para la etapa de Bachillerato, aparecen desglosados en el Anexo II de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. Para la asignatura de **Química** en 2º Bachillerato son los siguientes:

Saberes básicos del segundo curso de Bachillerato (Química)

A. Enlace químico y estructura de la materia.

QUIM.2.A.1. Espectros atómicos.

QUIM.2.A.1.1. Radiación electromagnética. 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. El espectro de emisión del hidrógeno.

QUIM.2.A.1.2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.

QUIM.2.A.2. Principios cuánticos de la estructura atómica.

QUIM.2.A.2.1. Teoría atómica de Planck. 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. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr.

QUIM.2.A.2.2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.

QUIM.2.A.2.3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.

QUIM.2.A.3. Tabla periódica y propiedades de los átomos

QUIM.2.A.3.1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.

QUIM.2.A.3.2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.

QUIM.2.A.3.3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.

QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.

QUIM.2.A.4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.

QUIM.2.A.4.1. 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.

QUIM.2.A.4.2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.

QUIM.2.A.4.3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.

QUIM.2.A.4.4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.

QUIM.2.A.4.5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.

B. Reacciones químicas.

QUIM.2.B.1. Termodinámica química.

QUIM.2.B.1.1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.

QUIM.2.B.1.2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.

QUIM.2.B.1.3. 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.

QUIM.2.B.1.4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.

QUIM.2.B.1.5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

QUIM.2.B.2. Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

QUIM.2.B.2.1. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.

QUIM.2.B.2.2. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.

QUIM.2.B.2.3. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

QUIM.2.B.3. Equilibrio químico.

QUIM.2.B.3.1. Reversibilidad de las reacciones químicas. 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.

QUIM.2.B.3.2. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre K_C y K_P y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.

QUIM.2.B.3.3. 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.

QUIM.2.B.4. Reacciones ácido-base.

QUIM.2.B.4.1. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.

QUIM.2.B.4.2. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.

QUIM.2.B.4.3. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b .

QUIM.2.B.4.4. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.

QUIM.2.B.4.5. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.

QUIM.2.B.4.6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

QUIM.2.B.5. Reacciones redox.

QUIM.2.B.5.1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.

QUIM.2.B.5.2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.

QUIM.2.B.5.3. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.

QUIM.2.B.5.4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.

QUIM.2.B.5.5. 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.

C. Química orgánica.

QUIM.2.C.1. Isomería.

QUIM.2.C.1.1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.

QUIM.2.C.1.2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.

QUIM.2.C.2. Reactividad orgánica.

QUIM.2.C.2.1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.

QUIM.2.C.2.2. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

QUIM.2.C.3. Polímeros.

QUIM.2.C.3.1. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.

QUIM.2.C.3.2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados

7. CRITERIOS PEDAGÓGICOS

7.1. Metodología general (PROYECTO EDUCATIVO PLAN DE CENTRO)

En la etapa de Bachillerato, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el currículo responderá a los siguientes principios:

- a) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten al alumnado una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso de la etapa.
- b) Desde las distintas materias de la etapa se favorecerá la integración y la utilización las tecnologías de la información y la comunicación.
- c) Se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida, y como elemento central e integrado en el aprendizaje de las distintas disciplinas.
- d) Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, incluyendo actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, las prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- e) En la organización de los estudios de la etapa se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas de este alumnado. Para ello, se potenciará el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, presente o no necesidades específicas de apoyo educativo.
- f) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folklore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas como el flamenco, la música, la literatura o la pintura, entre ellas; tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de sus mujeres y hombres a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte, del desarrollo del currículo.
- g) Atendiendo a lo recogido en el Capítulo I del Título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
- h) Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, en los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento.

- i) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

7.2. Metodología específica de área

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico muy importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumno y el alumno adquiere un mayor grado de protagonismo.

Por ello, el departamento de Física y Química propone una metodología orientada a:

- I. La adquisición significativa de conocimientos, no anecdótica ni memorística. Sólo si los alumnos son puestos en situaciones de: - Plantear problemas – Emitir hipótesis a la luz de sus conocimientos previos – Manejar distintas fuentes de información – Diseñar experiencias sencillas – Analizar cuidadosamente resultados – Obtener conclusiones
- II. Favorecer una actitud positiva hacia la ciencia y su aprendizaje. Se trata de desarrollar un modelo de aprendizaje concebido como una actitud abierta, una investigación dirigida y orientada a producir un cambio no solo conceptual y metodológico, sino también, y sobre todo actitudinal. Esto se puede conseguir: - Recuperando aspectos históricos de la ciencia – Incidiendo en la interacción ciencia-tecnología-sociedad – Rompiendo la tradición de la pura transmisión dogmática de conocimientos
- III. Orientar el aprendizaje de los alumnos como una tarea que implica tanto al alumno como al profesor, como posible vía de solución al problema de la falta de motivación. Es necesario que el profesor juegue un papel activo, coordinando y dirigiendo las tareas de aprendizaje. El cambio conceptual se puede favorecer con la siguiente secuencia: - Proponiendo actividades que permitan conocer las ideas previas – Cuestionando estas ideas mediante preguntas y contraejemplos – Realizando actividades diversas que permitan aplicar las nuevas ideas y comprobar su eficacia.

Esta labor de motivación activa por parte del profesor y del grupo necesita clasificar las actividades en:

- Motivadoras: introducir al alumno en la realidad que han de aprender
 - Exploradoras de conceptos: conocer las ideas previas de los alumnos
 - Compresivas y de investigación: adquirir los conocimientos
 - De aplicación: comprobar los conocimientos adquiridos
 - De refuerzo: atender la diversidad en el aula
 - De ampliación: atender la diversidad en el aula
 - De revisión y evaluación: valorar el grado de adquisición de conocimientos y competencias
- IV. Alternar el trabajo individual y colectivo, favoreciendo así la participación, la capacidad crítica y el respeto a la opinión de los demás. A través de la interacción entre grupos, los alumnos pueden asomarse a una característica fundamental del trabajo científico: La insuficiencia de las ideas y resultados obtenidos por un solo grupo y la necesidad de contar con la valiosa aportación de los demás. Se trata en suma de adoptar una

metodología que promueva el desarrollo y fomento de las competencias clave. Además de los criterios metodológicos generales expuestos, nuestro departamento tendrá en cuenta los siguientes criterios metodológicos específicos:

- Criterios inductivos: partiendo de lo particular para terminar en lo general, que hagan que el alumno vaya sacando sus propias deducciones.
 - Criterios deductivos: partiendo de lo general, para concluir en lo particular, labor fundamentalmente expositiva, guiada por el profesor.
 - Criterios indagatorios: se utilizará estrictamente el método científico. Para ello partiremos de nuestros pilares básicos la observación y experimentación.
 - Observación: Haremos que el alumnado observe su entorno, del que debe sacar sus propias conclusiones sobre hechos científicos que propondremos, por supuesto debiendo anotar las características más importantes del fenómeno observado, describiéndolas con una terminología científica apropiada al nivel de cada grupo de ESO.
 - Experimentación: Propondremos experimentos de varios tipos, experiencias caseras, experiencias en la propia aula, experiencias realizadas por el profesor y experiencias de laboratorio. Cuando sea posible, se realizarán experimentos individuales en el aula o el profesor/a lo hará para que el alumnado lo vea. En aquellos casos en los que no sea posible la experiencia presencial, se hará uso de simuladores virtuales o de vídeos demostrativos. Atenderemos los diferentes ritmos de aprendizaje, así como las necesidades que demanden según se vayan detectando en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Dentro de los recursos disponibles, la agrupación en el aula podrá ser variable y flexible, en función de las actividades
- V. Actividades complementarias y extraescolares: se fomentará la participación del alumnado en visitas a distintos centros de estudios o centros de investigación para una más completa adquisición de los aprendizajes adquiridos, así como para intentar un mayor acercamiento del alumno al mundo científico. Dicha participación deberá ser lo más igualitaria y meritocrática posible.

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Según el artículo 3 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, los criterios de evaluación referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Los criterios de evaluación y su relación con las competencias específicas de la asignatura Química de 2ºBACHILLERATO son los siguientes:

Química		
Descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación
STEM1 STEM2 STEM3 CE1	1.Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.	1.1.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 y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.
		1.2.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 disciplinas de la Química.
		1.3.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.
CCL2 STEM2 STEM5 CD5 CE1	2.Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente.	2.1. 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.
		2.2.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.
		2.3. 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.
CCL1 CCL5 STEM4 CPSAA4 CE3	3.Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.	3.1. 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.
		3.2. 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.
		3.3. 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.
STEM1 STEM5 CPSAA5 CE2	4.Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término “químico”	4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.
		4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el 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.
		4.3. 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.
STEM1 STEM2 STEM3 CD1 CD2 CD3 CD5	5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.	<p>5.1. 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.</p> <p>5.2. 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.</p> <p>5.3. 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.</p> <p>5.4. 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.</p>
STEM4 CPSAA3.2 CC4	6. Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.	<p>6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.</p> <p>6.2. 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.</p> <p>6.3. 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.</p>

9. SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES

Los recursos con los que se contarán son:

- ✓ Diapositivas para mostrar los saberes básicos, hojas de ejercicios con todos los problemas que han caído en la PAU y material escolar, así como libros y materiales de apoyo,
- ✓ Material digital (proyector, pizarra digital),
- ✓ Vídeos explicativos en distintas plataformas (YouTube, TikTok..)
- ✓ Laboratorio virtual (applets virtuales)
- ✓ Aplicaciones didácticas como Google Classroom, Meet, Kahoot, Quizizz, Liveworksheet, Canva, Power Point.
- ✓ Material para la realización de experimentos sencillos en clase sin la necesidad de bajar al laboratorio de prácticas.
- ✓ Material de laboratorio para prácticas.

10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Atención educativa ordinaria: son las actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en su proyecto educativo, se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado. En el caso concreto que ocupa esta programación, se observa una gran heterogeneidad en el alumnado: parten de distintos niveles de capacidades y de conocimientos previos, actitudes, motivaciones (dos grupos muy diferenciados: aquel alumnado que desea un futuro mejor y aquel alumnado que solo espera cumplir los 16 años para no tener que asistir a clase), hábitos de trabajo, estilos de aprendizaje e intereses. Las medidas generales que se tomarán serán:

- ✓ Detección temprana y la intervención inmediata
- ✓ Organización flexible tanto de los espacios y tiempos, como de los recursos materiales y personales.

Atención educativa diferente a la ordinaria: Es la aplicación de medidas específicas, que pueden o no implicar recursos específicos (personales y/o materiales), destinadas al alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) entre las que se encuentran los programas de refuerzo del aprendizaje y programas de profundización, los cuales vienen desarrollados en los artículos 35 y 36 de la **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.

10.1. Medidas de respuesta para la inclusión del alumnado

Se emplearán metodologías directas favorecedoras de la inclusión.

- ✓ Métodos basados en el descubrimiento y en el papel activo del alumnado.
- ✓ La flexibilidad en los tiempos permite que las actividades propuestas se realicen a distintos ritmos.
- ✓ Diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación, con métodos de evaluación complementarios a las pruebas escritas: observación diaria del trabajo del alumnado, pruebas cortas de clase como los test interactivos, Kahoot, Quizizz.
- ✓ Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado.
- ✓ Actividades de refuerzo educativo, para mejorar las competencias específicas y actividades de profundización de contenidos y estrategias de enseñanza-aprendizaje. Para atender a la diversidad de niveles de conocimiento y de posibilidades de aprendizaje del grupo, en cada situación de aprendizaje se proponen actividades diferenciadas para el conjunto del alumnado.

10.2. Medidas de apoyo educativo para el alumnado participante en EDA

Desde este curso 2024/2025, el IES Ramón Carande participa en el Programa de Excelencia Deportiva de Andalucía, acogiendo a alumnado de alto rendimiento deportivo, en concreto de la modalidad deportiva waterpolo.

La normativa que regula el día a día de este perfil de alumnado en los centros de secundaria es la Orden de 8 de marzo de 2021, por la que se crea y regula el Programa de Excelencia deportiva en Andalucía.

El artículo 4 de la citada normativa dice lo siguiente:

2. Los modelos de funcionamiento a los que se refiere el apartado anterior, podrán contemplar planes de trabajo, agrupamientos del alumnado, flexibilización del horario escolar o proyectos de innovación e investigación, entre otros.
3. No obstante, los centros docentes deberán adoptar, al menos, las siguientes medidas de carácter organizativo y pedagógico para el alumnado participante en el programa: .
 - b) Determinación de medidas de apoyo educativo. La participación del alumnado deportista en competiciones oficiales de ámbito nacional o internacional, entrenamientos y concentraciones con equipos nacionales o actividades desarrolladas dentro de los programas de tecnificación deportiva, serán registradas como faltas justificadas. En este caso, el centro docente determinará las medidas de apoyo educativo oportunas para que no afecte, en ningún caso, al proceso de evaluación del alumnado.
 - c) Adaptación de las fechas de exámenes, pruebas y otras actividades relacionadas con el proceso de evaluación continua o final cuando éstos coincidan con actividades deportivas oficiales debidamente acreditadas, evitando la realización de las pruebas pendientes en las horas siguientes al regreso del alumnado al centro docente.
 - d) Flexibilización del horario lectivo del alumnado destinatario en función de las exigencias deportivas, bien de manera temporal o durante todo el curso académico.

Por tanto, desde el departamento de Física y Química se llevarán las siguientes medidas adaptativas para este tipo de alumnado

- ✓ En el momento de que la persona que ostente la tutoría deportiva comunique de manera justificada que el alumnado está participando en una competición y dicha participación coincida con la realización de pruebas escritas, éstas quedarán pospuestas a, como mínimo en día siguiente de la incorporación del alumnado al centro
- ✓ Aquellas actividades evaluables que se realicen en periodos de competición, serán compartidas en la plataforma Google Classroom, para facilitar la realización de las mismas, y estas tendrán un periodo de entrega lo suficiente amplio para que este alumnado pueda realizarlas
- ✓ Las faltas de asistencia incurridas en periodos de competición, serán computadas como faltas justificas, siempre que dichas faltas sean debidamente acreditadas por la persona que ostente la tutoría deportiva.
- ✓ Todos los planes de refuerzo o recuperación que sean entregados a este alumnado, tendrán plazos de entrega lo suficientemente amplios para su entrega, así como el material entregado contendrá todos los contenidos curriculares necesarios para la elaboración de los mismos. Al igual que las actividades evaluables, serán compartidos a través de la plataforma Google Classroom.

11.RECURSOS DIDÁCTICOS

Se emplearán recursos variados como los simuladores interactivos, experiencias de laboratorio, diapositivas que incluyan todos los saberes básicos, así como hojas de ejercicios que incidan en el entrenamiento de los mismos,

Del mismo modo se usarán las pizarras digitales y convencionales. Los libros utilizados serán los siguientes:

- ✓ **Libro:** 2ºBachillerato. Química. Editorial Anaya. ISBN 978-84-143-2996-2
- ✓ **Materiales de refuerzo:** Cuadernillos de actividades elaborados a partir de exámenes de la PAU.
- ✓ **Uso de la plataforma educativa Google Classroom:** Se utilizará esta plataforma educativa para subir información que el profesor considere importante, así como diversas actividades de refuerzo y ampliación. Además, se utilizará como medio para entrega de trabajos y tareas.

12. PLAN DE LECTURA Y CAPACIDAD DE EXPRESIÓN EN PÚBLICO

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 2.2, reconoce el fomento de la lectura y el uso de las bibliotecas como uno de los factores que favorecen la calidad de la enseñanza. Igualmente, sus artículos 19, 24 y 25 disponen que, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas o materias de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual se trabajarán en todas las aulas.

En el ámbito de las competencias de las Administraciones educativas, el artículo 38 de la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía, dispone que el sistema educativo andaluz tiene como prioridad establecer las condiciones que permitan al alumnado alcanzar las competencias básicas establecidas en la enseñanza obligatoria. Entre dichas competencias se recoge la de comunicación lingüística, referida a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita.

Para el correcto desarrollo de esa actividad, desde el departamento de Física y Química se propone la utilización de textos científicos y divulgativos, que estén correctamente contextualizados y adaptados al nivel del alumnado, siempre tratando de generar reflexión y el análisis crítico de la información que traslada el texto con el objetivo de abrir turnos de debate en torno a los temas de lectura, lo que conduce a recursos de iniciación a la oratoria y el debate.

También se recogen los siguientes libros de divulgación para su lectura en el aula

Título	Autor	Año
La cuchara menguante	Sam Kean	2017
El alfabeto del universo	Eduardo J. Fernández Garbayo	2020
Eso no estaba en mi libro de Historia de la Química	Alejandro Navarro Yáñez	2019
El diván de Tesla	Eric Elfman Neal Shusterman	2015
El asesinato de la profesora de Ciencias	Jordi Sierra i Fabra	2014

Para motivar el interés del alumnado y poder activar su mundo de referencias, se propondrán actividades de prelectura, como la presentación de conceptos y vocabulario. Asimismo, se realizarán actividades de recapitulación, dirigidas a la puesta en práctica de lo leído y al uso del conocimiento en los diferentes tipos de textos que se plantearán al alumnado.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se proponen la realización de distintas actividades en los días seleccionados como EFEMÉRIDES

- ✓ **DÍA MUNDIAL DE LA SALUD MENTAL (10 DE OCTUBRE):** Realización de actividad digital sobre los efectos nocivos del uso excesivo del móvil y las tecnologías en edades en desarrollo.
- ✓ **DÍA DE LA HISPANIDAD (12 DE OCTUBRE):** Lecturas y actividades interactivas sobre los recursos naturales descubiertos en Iberoamérica.
- ✓ **DÍA DE LA EMPRESA ANDALUZA (28 DE OCTUBRE):** Visionado sobre empresas andaluzas punteras en distintos campos científicos.
- ✓ **DÍA DEL FLAMENCO (16 DE NOVIEMBRE):** Revisión bibliográfica acerca de los cantantes más importantes de Andalucía.
- ✓ **DÍA MUNDIAL DE LA INFANCIA (20 DE NOVIEMBRE):** Explotación infantil en las minas de África, India, China y América del Sur.
- ✓ **DÍA INTERNACIONAL DE LA ELIMINACIÓN DE LA VIOLENCIA CONTRA LA MUJER:** Buscamos en internet porqué se usa el color violeta para celebrar este día.
- ✓ **DÍA DE LA BANDERA ANDALUZA (4 DE DICIEMBRE):** Para conmemorar ese día, desde el departamento de Física y Química se propone la realización de un “cronograma” para conocer todos los actos que se realizaron en ese día.
- ✓ **DÍA DE LA CONSTITUCIÓN ESPAÑOLA (6 DE DICIEMBRE):** Trabajar en clase aquellos artículos de la Constitución relacionados con los derechos y deberes que tenemos, en aspectos relacionados con: igualdad, la convivencia y la educación
- ✓ **DÍA DE LA LECTURA EN ANDALUCÍA (16 DE DICIEMBRE):** Leer en clase artículos de temática científica publicados por universidades andaluzas.
- ✓ **DÍA ESCOLAR DE LA NO-VIOLENCIA Y LA PAZ (30 DE ENERO):** Nos remitimos a aquellas actividades diseñadas en global para el centro.
- ✓ **DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA (11 DE FEBRERO):** Mural en clase sobre la biografía de las científicas mas relevantes de la historia.
- ✓ **DÍA DE ANDALUCÍA (28 DE FEBRERO):** Actividad en la que estudiaremos a los grandes científicos andaluces.
- ✓ **DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER (8 DE MARZO):** Estudiaremos los avances de la participación de la mujer en la ciencia y en la tecnología.
- ✓ **DÍA INTERNACIONAL DE LA SALUD (7 DE ABRIL):** Realización de un mural sobre el efecto de los avances científicos en la salud (vacunas...)
- ✓ **DÍA DEL LIBRO (23 DE ABRIL):** Investigaremos sobre la importancia de la lectura en el desarrollo cognitivo del alumnado.
- ✓ **DÍA DEL RAMÓN CARANDE (4 DE MAYO):** Investigamos acerca de la figura de Ramón Carande.

- ✓ **DÍA DE EUROPA (9 DE MAYO):** Actividades diseñadas para la Agenda 2030.
- ✓ **DÍA INTERNACIONAL DE LAS FAMILIAS (15 DE MAYO):** Nos remitimos a aquellas actividades diseñadas en global para el centro.
- ✓ **DÍA DEL MEDIO AMBIENTE (5 DE JUNIO):** Mediciones sobre la huella de carbono en diversos productos de consumo.
- ✓ **DÍA DE LA MEMORIA HISTÓRICA Y DEMOCRÁTICA (14 DE JUNIO):** En ella estudiaremos la figura de Emilio Herrera Linares, el diseñador de la escafandra estratonaútica, un traje presurizado preparado para un vuelo estratosférico mediante globo aerostático que finalmente no se llevó a cabo por la Guerra Civil. Para la realización de la actividad, se visionará un capítulo de la serie “El Ministerio del Tiempo”, en la cual relatan la historia sobre su figura y la dimensión de su invento.

Tanto las actividades complementarias y extraescolares, como las efemérides, han sido previamente compartidas al departamento DACE.

14. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 103/2023 y la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos. La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

14.1. Temporalización

Se proponen las siguientes unidades didácticas y situaciones de aprendizaje para la asignatura de Química, así como la temporalización trimestral de los mismos. Las tablas de concreción curricular de todos los niveles se encuentran desarrolladas en el **ANEXO I** de esta programación.

Nº	Unidades de aprendizaje	Situación de aprendizaje	Temporalización
1	Química orgánica	Gente maravillosa	Primera evaluación
2	Estructura atómica y propiedades periódicas		Primera evaluación
3	Enlace químico y fuerzas intermoleculares	La energía que mueve...los procesos químicos	Primera evaluación/Segunda evaluación
4	Termodinámica		Segunda evaluación
5	Cinética química		Segunda evaluación
6	Equilibrio químico	ReDoX: No es una dieta	Tercera evaluación
7	Reacciones ácido-base		Tercera evaluación
8	Reacciones REDOX		Tercera evaluación

15. EVALUACIÓN

El **RD 243/2022 del Bachillerato** en el artículo 20 “Evaluación” recoge:

1. La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias.
2. El profesorado de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno o alumna ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.
3. El alumnado podrá realizar una prueba extraordinaria de las materias no superadas, en las fechas que determinen las administraciones educativas.
4. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.
5. En aquellas comunidades autónomas que posean más de una lengua oficial de acuerdo con sus Estatutos, el alumnado podrá estar exento de realizar la evaluación de la materia Lengua Cooficial y Literatura según la normativa autonómica correspondiente.
6. Se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado, y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adaptan a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

15.1. Proceso de la evaluación (secuenciación del proceso)

En el **Decreto 103/2023**, en el artículo 13, se recoge:

1. En desarrollo de lo dispuesto en el artículo 20 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, la evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias.
2. La evaluación tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje.
3. Los referentes para la evaluación del alumnado serán los criterios de evaluación de cada materia.
4. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso del alumnado no sea el adecuado, se establecerán medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento a la situación del alumnado con necesidades educativas especiales y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo.
5. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que se recogerán los oportunos procedimientos en las programaciones didácticas.
6. Se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles, flexible y coherentes con los criterios de evaluación y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los

procesos asociados a la evaluación se adaptan a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

7. El alumnado con evaluación negativa en alguna materia cursada podrá realizar una prueba extraordinaria en las fechas que se determine por orden.
8. La evaluación en la etapa garantizará el derecho del alumnado a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con transparencia, para lo que se establecerán los oportunos procedimientos de aclaración, revisión y reclamación, que en todo caso, atenderán al carácter continuo y diferenciado según las distintas materias. Dichos procedimientos serán regulados por Orden de la Consejería competente en materia de educación.

Además, en la Orden de 30 de mayo de 2023, en el artículo trece, se recoge:

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje, en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.

Asimismo, en el Plan de Centro en el apartado **3.4.1. Evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado**, indica:

“En la evaluación se considerarán las características propias del alumnado y el contexto sociocultural del centro. Teniendo todo lo anterior en cuenta, la evaluación DEBERÁ SER:

- ✓ **CONTINUA:** para detectar las dificultades cuando se produzcan y aplicar medidas de refuerzo.
- ✓ **FORMATIVA:** se evalúa tanto el aprendizaje como la propia práctica docente, estableciendo indicadores de logro en las programaciones.
- ✓ **INTEGRADORA:** considerando la aportación de todas las materias a la consecución de los objetivos de etapa.

15.2. Instrumentos de evaluación

En la Orden de 30 de mayo de 2023, en el artículo trece, se recoge:

2. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen.
3. Los mecanismos que garanticen la objetividad de la evaluación deberán ser concretados en las programaciones didácticas y ajustados de acuerdo con la evaluación inicial del alumnado y de su contexto.
4. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.
5. Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo

6. Los criterios de promoción y titulación, recogidos en el Proyecto educativo, tendrán que ir referidos al grado de desarrollo de los descriptores operativos del Perfil competencial, así como a la superación de las competencias específicas de las diferentes materias.
7. Los docentes evaluarán tanto el proceso de aprendizaje del alumnado como su propia práctica docente, para lo que concretarán los oportunos procedimientos en las programaciones didácticas.

A continuación, se detallan los instrumentos de evaluación asociados a cada criterio de evaluación:

NIVEL: 2ºBACHILLERATO ASIGNATURA: QUÍMICA		
Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Instrumentos de evaluación
1. Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad. STEM1, STEM2, STEM3, CE1	1.1. 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	1.2. 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 disciplinas de la Química.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	1.3. 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.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
2. Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente. CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1	2.1. 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.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	2.2. 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.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química, explicando y prediciendo las consecuencias de	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas

	experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.	
<p>3. Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.</p> <p>CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3</p>	<p>3.1. 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.</p>	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	<p>3.2. 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.</p>	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	<p>3.3. 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.</p>	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
<p>4. Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término "químico"</p> <p>STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2</p>	<p>4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.</p>	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	<p>4.2. 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.</p>	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	<p>4.3. 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.</p>	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
<p>5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.</p>	<p>5.1. 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.</p>	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	<p>5.2. Reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de</p>	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas

STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5	la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.	
	5.3. 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.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	5.4. 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.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
6. Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.	6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	6.2. 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.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas
	6.3. 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.	Observación, cuaderno de clase, prueba escrita, prueba oral, tarea digital, tareas prácticas

15.3. Sesiones de evaluación

En los artículos 14, 15 y 16 de la Orden de 30 de mayo de 2023, se regula la evaluación inicial, continua, evaluación a la finalizar cada curso, así como la promoción del alumnado:

Evaluación inicial.

1. La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.
2. Los resultados de esta evaluación no figurarán en los documentos oficiales de evaluación.
3. Durante los primeros días del curso, con el fin de conocer la evolución educativa del alumnado y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, la persona que ejerza la tutoría y el equipo docente de cada grupo analizarán los informes del curso anterior, a fin de conocer aspectos relevantes de los procesos educativos previos. Asimismo, el

equipo docente realizará una evaluación inicial, para valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias específicas de las materias de la etapa que en cada caso corresponda.

4. Antes del 15 de octubre se convocará una sesión de coordinación docente con objeto de analizar y compartir las conclusiones de esta evaluación inicial, que tendrá carácter orientador y será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo que se adecuará a las características y al grado de desarrollo de las competencias específicas del alumnado.
5. El equipo docente, con el asesoramiento del departamento de orientación educativa, realizará la propuesta y adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales para el alumnado que las precise.

Evaluación continua.

1. Se entiende por evaluación continua aquella que se realiza durante todo el proceso de aprendizaje, permitiendo conocer el progreso del alumnado en el antes, durante y final del proceso educativo, realizando ajustes y cambios en la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje, si se considera necesario.
2. Son sesiones de evaluación continua las reuniones del equipo docente de cada grupo coordinadas por la persona que ejerza la tutoría y, en ausencia de esta, por la persona que designe la dirección del centro, con la finalidad de intercambiar información sobre el progreso educativo del alumnado y adoptar decisiones de manera consensuada y colegiada, orientadas a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de la propia práctica docente. Estas sesiones se realizarán al finalizar el primer y el segundo trimestre del curso escolar.
3. La valoración de los resultados derivados de estas decisiones y acuerdos constituirá el punto de partida de la siguiente sesión de evaluación continua o de evaluación ordinaria, según proceda.
4. En las sesiones de evaluación continua se acordará la información que, sobre el proceso personal de aprendizaje seguido, se transmitirá al alumnado o a las familias, de acuerdo con lo recogido en el Proyecto educativo del centro y en la normativa que resulte de aplicación. Esta información deberá indicar las posibles causas que inciden en el proceso de aprendizaje y en el progreso educativo del alumnado, así como, en su caso, las recomendaciones u orientaciones para su mejora.
5. Como resultado de las sesiones de evaluación continua y de evaluación ordinaria, se entregará a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado o al propio alumnado, si es mayor de edad, un boletín de calificaciones que tendrá carácter informativo y contendrá las calificaciones tal y como se expresan en el apartado 6 del presente artículo.
6. Los resultados de estas sesiones se recogerán en la correspondiente acta y se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, considerándose negativas aquellas inferiores a cinco.
7. La persona que ejerza la tutoría de cada grupo levantará acta del desarrollo de las sesiones en la que se harán constar las decisiones y los acuerdos adoptados, así

como las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales aplicadas.

Evaluación a la finalización de cada curso.

1. Al término de cada curso de la etapa, se valorará el progreso del alumnado en las diferentes materias por parte del equipo docente. El profesor o profesora responsable de cada materia decidirá la calificación de la misma, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30.2 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril.
2. Son sesiones de evaluación ordinaria las reuniones del equipo docente de cada grupo, coordinadas por la persona que ejerza la tutoría y, en su ausencia, por la persona que designe la dirección del centro, donde se decidirá sobre la evaluación final del alumnado. En esta sesión se adoptarán decisiones de manera consensuada y colegiada, orientadas a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje y de la propia práctica docente. En caso de que no exista consenso, las decisiones se tomarán por mayoría cualificada de dos tercios de los integrantes del equipo docente. Para el desarrollo de estas sesiones, se podrá recabar el asesoramiento del departamento de orientación educativa del centro. Esta sesión tendrá lugar una vez finalizado el período lectivo y antes de que finalice el mes de junio. Para el segundo curso de bachillerato se estará a lo dispuesto en el artículo 7.4 del Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.
3. Son sesiones de evaluación extraordinaria las reuniones del equipo docente de cada grupo, coordinadas por la persona que ejerza la tutoría y, en su ausencia, por la persona que designe la dirección del centro, donde se decidirá sobre la evaluación de materias no superadas en la evaluación ordinaria. Esta sesión para el alumnado de primer curso de Bachillerato se llevará a cabo en los cinco primeros días hábiles del mes de septiembre. Para el alumnado de segundo de Bachillerato no será anterior al 22 de junio de cada año.
4. En la evaluación de segundo curso, al formular la calificación final, el profesorado deberá considerar, junto con la superación de las competencias específicas de las distintas materias, la apreciación sobre la madurez académica alcanzada por el alumnado en relación con los Objetivos de Bachillerato. Igualmente, el equipo docente deberá considerar las posibilidades del alumnado para proseguir estudios superiores, de acuerdo con lo establecido en los criterios de evaluación determinados para la etapa y lo recogido en el Proyecto educativo del centro docente.
5. Para el alumnado de primer curso de Bachillerato con evaluación negativa en alguna materia, con la finalidad de proporcionar referentes para la superación de la misma en la evaluación extraordinaria, el profesorado correspondiente elaborará un programa de refuerzo del aprendizaje que consistirá en un informe sobre las competencias específicas y criterios de evaluación no superados, así como la propuesta de actividades de recuperación en cada caso. El proceso de evaluación extraordinaria será diseñado por el departamento de coordinación didáctica que corresponda en cada caso teniendo como referente para ello el citado informe.
6. El alumnado de segundo curso que obtenga evaluación negativa en alguna materia del curso o no haya adquirido evaluación positiva en materias del curso anterior a la

finalización del proceso ordinario seguirá con su proceso de aprendizaje hasta la finalización del periodo lectivo.

7. Asimismo, en los boletines de calificaciones, regulados en el artículo 20 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, los resultados de la evaluación se expresarán mediante una calificación numérica, en una escala de cero a diez, sin decimales.
8. La persona que ejerza la tutoría de cada grupo levantará acta del desarrollo de las sesiones en la que se harán constar además de las calificaciones, expresadas en los mismos términos establecidos en el artículo 15, las decisiones y los acuerdos adoptados, así como las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales aplicadas a cada alumno o alumna.
9. Los resultados de las materias no superadas del curso anterior para el alumnado de segundo de Bachillerato se consignarán, igualmente, en las actas de evaluación, en el expediente y en el historial académico del alumnado.
10. Cuando el alumnado no se presente a la evaluación extraordinaria de alguna materia en el acta de evaluación se consignará No Presentado (NP). La situación No Presentado (NP) equivaldrá a la calificación numérica mínima establecida, salvo que exista una calificación numérica obtenida para la misma materia en prueba ordinaria, en cuyo caso se tendrá en cuenta dicha calificación.
11. Cuando el alumnado se presente a la evaluación extraordinaria de alguna materia y no alcance a obtener una calificación positiva, en el acta de evaluación extraordinaria se consignará la mayor calificación obtenida, bien sea la de la evaluación ordinaria o la de la extraordinaria.

En cualquier caso y sin perjuicio de todo el anterior, se considerará que el alumnado ha superado la materia cuando ha obtenido una puntuación de cinco puntos en la media de las calificaciones de las competencias específicas evaluadas durante el curso.

El artículo 17 regula la concesión de matrículas de honor y menciones honoríficas

1. De acuerdo con el artículo 30.5 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, se podrá otorgar Mención Honorífica en una materia o Matrícula de Honor al Expediente del alumnado que haya cursado Bachillerato y que haya demostrado un rendimiento académico excelente al final de la etapa.
2. A tales efectos, con objeto de reconocer positivamente el rendimiento académico y valorar el esfuerzo y el mérito del alumnado que se haya distinguido en sus estudios al finalizar la etapa de Bachillerato, se podrá otorgar Mención Honorífica en una determinada materia al alumnado que en el conjunto de los cursos de la etapa haya obtenido una calificación media de 9 o superior en dicha materia y haya demostrado un interés por la misma especialmente destacable. Esta Mención se consignará en el expediente y en el historial del alumnado junto a la calificación numérica obtenida.
3. Asimismo, aquel alumnado que, a la finalización del segundo curso de Bachillerato, haya obtenido una media normalizada igual o superior a 9 podrá obtener la distinción de Matrícula de Honor. La nota media será la media aritmética de las calificaciones de todas las materias del segundo curso de Bachillerato, redondeada a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior. No se tendrá en cuenta en dicho cálculo las calificaciones «exento» o «convalidado». La obtención de la Matrícula de Honor se consignará en el expediente y en el historial académico del alumnado.

4. Se concederá Matrícula de Honor a un número no superior al 5% del total del alumnado matriculado de ese curso en el centro docente. En caso de empate se considerarán también las calificaciones del primer curso de la etapa y, si subsiste el empate, se considerará, en primer lugar, la nota media de cuarto, tercero, segundo y primero de Educación Secundaria Obligatoria, sucesivamente.

El artículo 18 recoge la evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

1. La evaluación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que curse las enseñanzas correspondientes a Bachillerato se regirá por el principio de normalización e inclusión, y asegurará su no discriminación, así como la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el Sistema Educativo, para lo cual se tendrán en cuenta las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales contempladas en esta Orden y en el resto de la normativa que resulte de aplicación.
2. En función de lo establecido en el artículo 23 del Decreto 103/2023, de 9 de mayo, se establecerán las medidas más adecuadas, tanto de acceso como de adaptación de las condiciones de realización de las evaluaciones, para que las mismas se apliquen al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo conforme a lo recogido en su correspondiente Informe de evaluación psicopedagógica. Entre estas medidas se destaca la adaptación del formato de las pruebas de evaluación y la ampliación del tiempo para la ejecución de las mismas o la utilización de diferentes procedimientos de evaluación que tengan en cuenta la variedad de formas de registrar las competencias adquiridas. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.
3. La decisión sobre la evaluación, la promoción y la titulación del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo será competencia del equipo docente, asesorado por el departamento de orientación y teniendo en cuenta la tutoría compartida, en su caso, a la que se refiere la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los centros docentes. Asimismo, se atenderá a lo recogido en el artículo 16.2.

15.3.1. Recuperación de materias pendientes

El artículo 19 de la Orden de 30 de mayo para Bachillerato dice lo siguiente:

2. Quienes promocionen a segundo curso sin haber superado todas las materias de primero seguirán los programas de refuerzo del aprendizaje que contengan actividades de recuperación y pruebas de evaluación de las materias pendientes que establezca el departamento didáctico correspondiente.
3. Estos programas deberán contener los elementos curriculares necesarios para que puedan ser evaluables. La superación o no de los programas será tenida en cuenta a los efectos de promoción y titulación.

El objetivo es que el alumnado que se encuentre en esta situación pueda recuperar los aprendizajes que no alcanzó en cursos anteriores. Los objetivos que deberán alcanzar y los criterios de evaluación que deberán superar serán los correspondientes a los cursos respectivos que tienen que recuperar.

La forma de recuperar esas asignaturas pendientes será la siguiente:

- ✓ Al acabar el período ordinario de clase para el nivel de 2º Bachillerato, el alumnado que no haya superado la asignatura será evaluado conforme a los mismos instrumentos y

técnicas de evaluación que se han aplicado en dicho periodo ordinario. Para la superación de la asignatura, el alumno no ha debido incurrir al abandono de asignatura. No obstante, si el profesor de la materia del presente curso considera que el alumno/a ha alcanzado los objetivos previstos para el curso que tenía pendiente podrá determinar la superación de la materia pendiente por parte de dicho alumno/a.

15.4. Informes de evaluación

Según el artículo 29 del Real Decreto 243/2022, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato:

1. En Bachillerato, los documentos oficiales de evaluación son las actas de evaluación, el expediente académico, el historial académico y, en su caso, el informe personal por traslado.
2. El historial académico y, en su caso, el informe personal por traslado se consideran documentos básicos para garantizar la movilidad del alumnado por todo el territorio nacional.
3. Los documentos oficiales de evaluación deberán recoger siempre la norma de la administración educativa que establece el currículo correspondiente. Cuando hayan de surtir efectos fuera del ámbito de una comunidad autónoma cuya lengua tenga estatutariamente atribuido carácter oficial, se estará a lo dispuesto en el artículo 15.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

15.5. Perfil competencial de salida

A continuación, se definen cada una de las competencias clave y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado al término de la etapa de Bachillerato, constituyéndose así el Perfil competencial del alumnado al término de la misma.

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

COMPETENCIA PLURILINGÜE

AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Planea/emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

COMPETENCIA DIGITAL

AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento

CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías

CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético

COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER

AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.

CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.

CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.

CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.

CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese

COMPETENCIA CIUDADANA

AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.

CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.

CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

COMPETENCIA EMPRENDEDORA

AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.

CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.

CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

AL COMPLETAR LA ETAPA DE BACHILLERATO, EL ALUMNO O LA ALUMNA...

CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.

CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

16. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las competencias específicas han de ser el referente para evaluar, y en la **Orden del 30 de mayo de 2023**, se concretan a través de los perfiles de salida. De este modo, la calificación final de la materia vendrá dada por la media aritmética de la calificación de las competencias específicas y la nota correspondiente a cada competencia específica se calculará haciendo la media aritmética de los criterios de evaluación asociados.

Los criterios de calificación de la asignatura de Química de 2º Bachillerato son los siguientes

CE	Criterios de evaluación	Criterios de calificación				
		1-2,9	3-4,9	5-6,9	7-8,9	9-10
C1	1.1. 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.	No reconoce 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. No identifica los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.	Le cuesta 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. Identifica con mucha dificultad y siguiendo indicaciones los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.	Reconoce sin dificultad 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. Identifica con poca dificultad y de manera elemental los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.	Reconoce con facilidad 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. Identifica con claridad los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.	Reconoce con mucha facilidad 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 y sostenible respetuoso con el medioambiente. Identifica adecuadamente con claridad y precisión los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos.
	1.2. 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 disciplinas de la Química.	No es capaz de 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 disciplinas de la Química.	Describe de forma errónea y confusa los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales, utilizando con poca precisión los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.	Describe de manera simple los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales, utilizando ocasionalmente los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.	Describe de forma adecuada y correcta los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales, utilizando los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.	Describe con corrección y precisión los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales, utilizando con destreza, soltura y facilidad los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.
	1.3. 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.	No es capaz de reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales. No considera los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	Reconoce con dificultad y siguiendo indicaciones precisas la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando rara vez los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	Reconoce sin dificultad y siguiendo pautas la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando ocasionalmente los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	Reconoce con facilidad la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando habitualmente los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	Reconoce con mucha facilidad, acierto y coherencia la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando siempre los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.
C2	2.1. 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.	No es capaz de relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. No es capaz de analizar cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.	Relaciona de forma incoherente los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Analiza de manera confusa y con dificultad destacable cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.	Relaciona de forma adecuada y con cierta claridad los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Analiza con suficiente corrección y sin dificultad destacable cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.	Relaciona de manera adecuada y con claridad los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Analiza con bastante corrección y facilidad cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.	Relaciona con precisión y claridad los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología. Analiza con acierto, corrección y criterio cómo se comunican a través de los medios de comunicación o cómo son observados en la experiencia cotidiana.
	2.2. 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.	No es capaz de reconocer ni 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. No identifica la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	Reconoce, necesitando indicaciones precisas, y comunica de forma incoherente y desestructurada 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. Identifica con dificultad la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	Reconoce necesitando indicaciones puntuales y comunica de forma coherente aunque poco estructurada 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. Identifica sin dificultad la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	Reconoce con cierta facilidad y comunica de forma clara y coherente 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. Identifica con facilidad la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	Reconoce con seguridad y comunica con soltura y fluidez 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. Identifica con mucha facilidad la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.
	2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos	No es capaz de aplicar los modelos y leyes de la Química.	Aplica de forma muy dirigida y confusa los modelos y leyes de	Aplica de forma guiada y superficial los modelos y leyes	Aplica siguiendo pautas generales y de forma	Aplica de forma autónoma, informada, coherente y

C3

y leyes de la Química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

No es capaz de explicar y predecir las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

la Química. Explica parcialmente y predice cometiendo errores relevantes las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

de la Química. Explica superficialmente y predice cometiendo algunos errores las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

coherente los modelos y leyes de la Química. Explica de forma general y predice con acierto las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

razonada los modelos y leyes de la Química. Explica de forma pormenorizada y exhaustiva y predice con precisión las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.

3.1. 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.

No utiliza 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. No aplica dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

Utiliza con incorrecciones importantes 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. Aplica sin criterio y de manera confusa dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

Utiliza sin dificultad, aunque cometiendo errores poco relevantes, 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. Aplica con cierta ambigüedad dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

Utiliza con facilidad aunque cometiendo errores puntuales 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. Aplica con acierto dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

Utiliza con facilidad, soltura y corrección 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. Aplica con mucha facilidad, acierto y rigor dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.

3.2. 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.

No emplea herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. No aplica estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

Emplea con dificultad herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. Aplica cometiendo gran cantidad de errores estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

Emplea sin dificultad herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. Aplica cometiendo algunos errores estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

Emplea con facilidad herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. Aplica de forma adecuada estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

Emplea con facilidad, soltura y corrección herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química. Aplica con exactitud y precisión estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.

3.3. 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.

No es capaz de 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. No utiliza correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.

Manipula las sustancias químicas del laboratorio de un modo descuidado. Le cuesta hacer respetar las normas de seguridad en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos. Necesita indicaciones constantes para utilizar correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.

Manipula las sustancias químicas del laboratorio con cuidado y corrección. Respeta habitualmente las normas de seguridad en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos. Utiliza correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.

Manipula las sustancias químicas del laboratorio con destreza y cuidado. Respeta de forma rigurosa las normas de seguridad en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos. Utiliza con precisión los códigos de comunicación característicos de la Química.

Manipula las sustancias químicas del laboratorio con destreza prudencia y precisión. Respeta de forma rigurosa y sistemática las normas de seguridad en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos. Utiliza a la perfección los códigos de comunicación característicos de la Química.

C4

4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

No es capaz de 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. No es capaz de demostrar que las propiedades de dichos sistemas, aplicaciones y beneficios están basadas en los principios de la Química.

Analiza de forma superficial y con incorrecciones importantes 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 parcialmente que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

Analiza de forma elemental y con algunas incorrecciones 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 someramente que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

Analiza en profundidad y de forma detallada 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 claramente que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

Analiza exhaustivamente y de forma detallada y pormenorizada 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 sistemáticamente y con razonamientos fundamentados que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.

4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el 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.

No es capaz de aplicar las teorías y leyes de la Química para argumentar de manera informada 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.

Aplica de forma imprecisa y con incorrecciones importantes las teorías y leyes de la Química para argumentar de forma confusa a pesar de seguir pautas 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.

Aplica con algunas incorrecciones las teorías y leyes de la Química para argumentar de forma superficial y siguiendo pautas 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.

Aplica con bastante corrección las teorías y leyes de la Química para argumentar de manera informada, coherente siguiendo modelos 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.

Aplica con total corrección las teorías y leyes de la Química para argumentar de manera informada con autonomía, clara y coherentemente 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.

4.3. 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.

No es capaz de emplear, los conocimientos científicos adecuados para explicar 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.

Emplea en pocas ocasiones y de forma imprecisa los conocimientos científicos adecuados para explicar de manera parcial y somera 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.

Emplea con frecuencia y con imprecisiones poco importantes los conocimientos científicos adecuados para explicar de manera breve 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.

Emplea siempre y con bastante precisión los conocimientos científicos adecuados para explicar de manera general 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.

Emplea sistemáticamente y con gran precisión los conocimientos científicos adecuados para explicar de manera extensa y detallada 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.

C5

C6

		contribuido al progreso de la sociedad.		contribuido al progreso de la sociedad.	contribuido al progreso de la sociedad.
	<p>5.1. 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.</p>	<p>No es capaz de 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.</p>	<p>Le cuesta reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve mediante enunciados erróneos las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.</p>	<p>Reconoce adecuadamente la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve mediante afirmaciones generales las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.</p>	<p>Reconoce razonadamente la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve acertadamente las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.</p>
	<p>5.2. 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.</p>	<p>No es capaz de poner en práctica las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas para reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico.</p>	<p>Pone en práctica erróneamente y con poco interés las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas para reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico.</p>	<p>Pone en práctica, con ligero interés, cierta facilidad y cometiendo pequeños errores, las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas para reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico.</p>	<p>Pone en práctica con facilidad, acierto e interés, las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas para reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico.</p>
	<p>5.3. 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.</p>	<p>No es capaz de resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia. No reconoce la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento. No consolida habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>	<p>Resuelve con dificultad e imprecisiones importantes problemas relacionados con la Química y estudia someramente y con errores situaciones relacionadas con esta ciencia. Le cuesta reconocer la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento. Consolida con poca implicación personal habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>	<p>Resuelve adecuadamente aunque con imprecisiones poco importantes problemas relacionados con la Química y estudia escuetamente situaciones relacionadas con esta ciencia. Reconoce de forma mecánica o a partir de ejemplos la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento. Consolida demostrando una actitud colaborativa cuando se le sugiere habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>	<p>Resuelve con facilidad y bastante precisión problemas relacionados con la Química y estudia de manera general situaciones relacionadas con esta ciencia. Reconoce de forma razonada la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento. Consolida demostrando una actitud colaborativa habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.</p>
	<p>5.4. 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.</p>	<p>No es capaz de 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.</p>	<p>Representa con errores importantes y visualiza de forma confusa y nada eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando pocas veces herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.</p>	<p>Representa con errores poco importantes y visualiza de forma esquemática y relativamente eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando casi siempre herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.</p>	<p>Representa casi siempre con corrección y visualiza con claridad y de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.</p>
	<p>6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.</p>	<p>No es capaz de explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química. No es capaz de aplicar los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.</p>	<p>Explica someramente y cometiendo errores importantes y razona con poco fundamento los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química. Aplica inadecuadamente los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.</p>	<p>Explica superficialmente y razona de una manera simple los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química. Aplica adecuadamente los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.</p>	<p>Explica de manera general aunque extensa y razona con argumentos los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química. Aplica correctamente y con acierto los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.</p>
	<p>6.2. 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.</p>	<p>No es capaz de 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.</p>	<p>Deduce de forma mecánica 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.</p>	<p>Deduce a partir de ejemplos 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.</p>	<p>Deduce de forma razonada 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.</p>
	<p>6.3. 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.</p>	<p>No es capaz de solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la Química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología. No reconoce así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los</p>	<p>Soluciona problemas y cuestiones que son característicos de la Química cometiendo errores relevantes utilizando de forma inadecuada las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología. Le cuesta reconocer la relación entre los fenómenos</p>	<p>Soluciona problemas y cuestiones que son característicos de la Química cometiendo algunos errores utilizando de forma adecuada en la mayoría de las ocasiones las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología. Reconoce sin mucha dificultad</p>	<p>Soluciona problemas y cuestiones que son característicos de la Química con acierto utilizando de forma adecuada las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología. Reconoce con facilidad la relación entre los</p>

conceptos propios de esta disciplina.	experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.
---------------------------------------	--	--	--	--

17. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La autoevaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente constituye un ejercicio necesario en un marco de mejora continua y adaptación a las nuevas necesidades educativas que el alumnado plantea. Al finalizar cada trimestre se le pasará al alumnado un cuestionario para calificar al profesor que le imparte la materia con el fin de mejorar la práctica docente y que el alumnado pueda ser escuchado. El enlace a dicho formulario es

- ✓ Cuestionario primer trimestre: <https://forms.gle/Srq2Hmgztj4M249A6>
- ✓ Cuestionario segundo trimestre: <https://forms.gle/sMJKMMTTmKBnooqp9>

Además, se rellenarán de manera trimestral tablas de indicadores de logro de cara a su análisis y presentación por el departamento de formación y evaluación.

18. ANEXO I (TABLAS DE RELACIONES CURRICULARES)

A continuación, se adjuntan las tablas de concreción curricular para todas las unidades didácticas de la asignatura.

2ºBACH	UD: 1	Química orgánica	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
C3 CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 C4 STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2. C5 STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5.	C3	3.1	QUIM.2.C.1.1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos
	C5	5.4	QUIM.2.C.1.2. Modelos moleculares...
	C4	4.2	QUIM.2.C.2.1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones...
	C4	4.3	QUIM.2.C.2.2. Principales tipos de reacciones orgánicas...
	C3	3.3	QUIM.2.C.3.1. Proceso de formación de los polímeros...
	C5	5.3	QUIM.2.C.3.2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza...

2ºBACH	UD: 2	Estructura atómica y propiedades periódicas	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
C1 STEM1, STEM2, STEM3, CE1. C3 CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 C5 STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5. C6 STEM4, CPSAA3.2, CC4	C5	5.1	QUIM.2.A.1.1. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico...
	C6	6.1	QUIM.2.A.1.2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos...
	C5	5.2	QUIM.2.A.2.1. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía...
	C5	5.4	QUIM.2.A.2.2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón...
	C5	5.4	QUIM.2.A.2.3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund...
	C1	1.3	QUIM.2.A.3.1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos...
	C1	1.3	QUIM.2.A.3.2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica...
	C1	1.2	QUIM.2.A.3.3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica...
	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos...

2ºBACH	UD: 3	Enlace químico y fuerzas intermoleculares	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
C1 STEM1, STEM2, STEM3, CE1.	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
C2 CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1	C5	5.4	QUIM.2.A.4.1. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman...
C3 CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3	C5	5.2	QUIM.2.A.4.2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales...
C4 STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2.	C1	1.3	QUIM.2.A.4.3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos...
C5 STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5.	C2	2.3	QUIM.2.A.4.4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas...
C6 STEM4, CPSAA3.2, CC4	C6	6.2	QUIM.2.A.4.5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace...

2ºBACH	UD: 4	Termodinámica	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
C3 CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 C6 STEM4, CPSAA3.2, CC4	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.1. Primer principio de la termodinámica...
	C6	6.3	QUIM.2.B.1.2. Ecuaciones termoquímicas...
	C6	6.3	QUIM.2.B.1.3. Balance energético entre productos y reactivos...
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.4. Segundo principio de la termodinámica...
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

2ºBACH	UD: 5	Cinética química	
Descriptor operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
C2 CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
C3 CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3	C2	2.3	QUIM.2.B.2.1. Teoría de las colisiones ...
C6 STEM4, CPSAA3.2, CC4	C2	2.1	QUIM.2.B.2.2. Influencia de las condiciones...
	C6	1.3	QUIM.2.B.2.3. Ley diferencial de la velocidad...

2ºBACH	UD: 6	Equilibrio químico	
Descriptorios operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
C3 CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 C6 STEM4, CPSAA3.2, CC4	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C6	6.3	QUIM.2.B.3.1. Reversibilidad de las reacciones químicas...
	C3	3.2	QUIM.2.B.3.2. La constante de equilibrio de reacciones...
	C6	1.3	QUIM.2.B.3.3. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción...
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.4. Segundo principio de la termodinámica...
	C6	6.1	QUIM.2.B.1.5. Cálculo de la energía de Gibbs...

2ºBACH	UD: 7	Reacciones ácido base	
Descriptorios operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
C1 STEM1, STEM2, STEM3, CE1. C3 CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 C4 STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2. C6 STEM4, CPSAA3.2, CC4	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C4	4.1	QUIM.2.B.4.1. Naturaleza ácida o básica...
	C4	4.1	QUIM.2.B.4.2. Ácidos y bases fuertes...
	C6	6.2	QUIM.2.B.4.3. pH de disoluciones ácidas...
	C1	1.2	QUIM.2.B.4.4. Concepto de pares ácido y base...
	C1	1.1	QUIM.2.B.4.5. Reacciones entre ácidos y bases...
	C3	3.3	QUIM.2.B.4.6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial...
	C1	1.1	QUIM.2.B.4.6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial...

2ºBACH	UD: 8	Reacciones REDOX	
Descriptorios operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
C1 STEM1, STEM2, STEM3, CE1. C2 CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1 C3 CCL1, CCL5, STEM4, CPSAA4, CE3 C4 STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2. C6 STEM4, CPSAA3.2, CC4	C3	3.1	QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.
	C2	1.2	QUIM.2.B.5.1. Estado de oxidación...
	C3	3.2	QUIM.2.B.5.2. Método del ion-electrón...
	C6	2.3	QUIM.2.B.5.3. Potencial estándar de un par redox...
	C3	3.1	QUIM.2.B.5.3. Potencial estándar de un par redox...
	C2	2.3	QUIM.2.B.5.4. Leyes de Faraday...
	C2	2.2	QUIM.2.B.5.5. Reacciones de oxidación...