

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

1	Unidad de Programación: Unidad 1. El átomo y el sistema periódico.		Ordinaria
Saberes básicos:			
2.QUI.B1.SB1 Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico.			
2.QUI.B1.SB2 Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.			
2.QUI.B2.SB1 Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles.			
2.QUI.B2.SB2 Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.			
2.QUI.B2.SB3 Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica del átomo. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.			
2.QUI.B3.SB1 Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al agrupamiento de los elementos según sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.			
2.QUI.B3.SB2 Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.			
2.QUI.B3.SB3 Tendencias periódicas. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.			
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE1	Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.		20
2.QUI.CE1	2.QUI.CE1.CR1 Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	20	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2 Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.	60	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3 Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.		25
2.QUI.CE2	2.QUI.CE2.CR1 Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	20	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2 Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	30	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3 Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE3	Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.		25
2.QUI.CE3	2.QUI.CE3.CR1 Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas	50	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2 Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.	45	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3 Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE4	Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».		5
2.QUI.CE4	2.QUI.CE4.CR1 Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2 Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3 Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE5	Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.		20
2.QUI.CE5	2.QUI.CE5.CR1 Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2 Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3 Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4 Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual	25	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE6	Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		5
2.QUI.CE6	2.QUI.CE6.CR1 Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2 Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3 Solucionar problemas y cuestiones que son características de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	33	MEDIA PONDERADA

2	Unidad de Programación: Unidad 2. Enlace químico.		Ordinaria
<b>Saberes básicos:</b>			
2.QUI.B3.SB4 Enlace químico y fuerzas intermoleculares.			
2.QUI.B3.SB5 Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.			
2.QUI.B3.SB6 Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares y las características de los sólidos.			
2.QUI.B3.SB7 Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.			
2.QUI.B3.SB8 Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.			
2.QUI.B3.SB9 Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.			
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE1	Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.		20
2.QUI.CE1	2.QUI.CE1.CR1 Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	20	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2 Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.	60	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3 Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.		25
2.QUI.CE2	2.QUI.CE2.CR1 Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	20	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2 Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	30	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3 Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE3	Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.		25
2.QUI.CE3	2.QUI.CE3.CR1 Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permite una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.	50	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2 Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.	45	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3 Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE4	Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».		5
2.QUI.CE4	2.QUI.CE4.CR1 Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2 Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3 Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE5	Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.		20
2.QUI.CE5	2.QUI.CE5.CR1 Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2 Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3 Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4 Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual	25	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE6	Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		5
2.QUI.CE6	2.QUI.CE6.CR1 Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2 Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3 Solucionar problemas y cuestiones que son características de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	33	MEDIA PONDERADA

3	Unidad de Programación: Unidad 3. Termodinámica química.		Ordinaria
<b>Saberes básicos:</b>			
2.QUI.B4.SB1	Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.		
2.QUI.B4.SB2	Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.		
2.QUI.B4.SB3	Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.		
2.QUI.B4.SB4	Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.		
2.QUI.B4.SB5	Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE1	Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.		20
2.QUI.CE1.CR1	Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.		20 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE1.CR2	Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.		60 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE1.CR3	Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinaria 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.		20 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.		25
2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.		20 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE2.CR2	Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.		30 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE2.CR3	Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.		50 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE3	Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.		25
2.QUI.CE3.CR1	Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas		50 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE3.CR2	Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.		45 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE3.CR3	Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.		5 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE4	Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».		5
2.QUI.CE4.CR1	Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE4.CR2	Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE4.CR3	Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.		33 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE5	Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.		20
2.QUI.CE5.CR1	Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.		25 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE5.CR2	Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.		25 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE5.CR3	Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.		25 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE5.CR4	Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual		25 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE6	Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		5
2.QUI.CE6.CR1	Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE6.CR2	Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE6.CR3	Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.		33 MEDIA PONDERADA

4	Unidad de Programación: Unidad 4. Cinética y equilibrio químico.		Ordinaria
Saberes básicos:			
2.QUI.B5.SB1 Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.			
2.QUI.B5.SB2 Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.			
2.QUI.B5.SB3 Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.			
2.QUI.B6.SB1 El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.			
2.QUI.B6.SB2 La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre $K_C$ y $K_P$ y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.			
2.QUI.B6.SB3 Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.			
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE1	Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.		20
2.QUI.CE1	2.QUI.CE1.CR1 Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	20	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2 Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.	60	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3 Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.		25
2.QUI.CE2	2.QUI.CE2.CR1 Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	20	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2 Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	30	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3 Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE3	Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.		25
2.QUI.CE3	2.QUI.CE3.CR1 Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.	50	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2 Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.	45	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3 Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE4	Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».		5
2.QUI.CE4	2.QUI.CE4.CR1 Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2 Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3 Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE5	Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.		20
2.QUI.CE5	2.QUI.CE5.CR1 Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2 Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3 Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4 Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.	25	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE6	Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.		5
2.QUI.CE6	2.QUI.CE6.CR1 Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2 Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3 Solucionar problemas y cuestiones que son características de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	33	MEDIA PONDERADA

5	Unidad de Programación: Unidad 5. Reacciones ácido-base.		Ordinaria
<b>Saberes básicos:</b>			
2.QUI.B7.SB1	Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.		
2.QUI.B7.SB2	Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa. - pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes Ka y Kb.		
2.QUI.B7.SB3	Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.		
2.QUI.B7.SB4	Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácidobase.		
2.QUI.B7.SB5	Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE1	Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.		20
2.QUI.CE1.CR1	Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.		20 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE1.CR2	Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.		60 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE1.CR3	Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinaria 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.		20 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.		25
2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.		20 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE2.CR2	Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.		30 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE2.CR3	Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.		50 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE3	Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.		25
2.QUI.CE3.CR1	Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas		50 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE3.CR2	Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.		45 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE3.CR3	Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.		5 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE4	Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».		5
2.QUI.CE4.CR1	Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE4.CR2	Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE4.CR3	Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.		33 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE5	Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.		20
2.QUI.CE5.CR1	Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.		25 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE5.CR2	Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.		25 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE5.CR3	Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.		25 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE5.CR4	Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual		25 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE6	Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		5
2.QUI.CE6.CR1	Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE6.CR2	Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE6.CR3	Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.		33 MEDIA PONDERADA

6	Unidad de Programación: Unidad 6. Reacciones redox.		Ordinaria
<b>Saberes básicos:</b>			
2.QUI.B8.SB1	Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.		
2.QUI.B8.SB2	Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.		
2.QUI.B8.SB3	Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que implicuen a dos pares redox.		
2.QUI.B8.SB4	Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.		
2.QUI.B8.SB5	Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.		
Comp. Espec.	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE1	Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.		20
2.QUI.CE1.CR1	Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.		20 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE1.CR2	Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.		60 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE1.CR3	Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.		20 MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.		25
2.QUI.CE2.CR1	Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.		20 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE2.CR2	Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.		30 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE2.CR3	Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.		50 MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE3	Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.		25
2.QUI.CE3.CR1	Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.		50 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE3.CR2	Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.		45 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE3.CR3	Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.		5 MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE4	Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».		5
2.QUI.CE4.CR1	Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE4.CR2	Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE4.CR3	Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.		33 MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE5	Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.		20
2.QUI.CE5.CR1	Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.		25 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE5.CR2	Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.		25 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE5.CR3	Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.		25 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE5.CR4	Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual.		25 MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE6	Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global.		5
2.QUI.CE6.CR1	Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE6.CR2	Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.		33 MEDIA PONDERADA
2.QUI.CE6.CR3	Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.		33 MEDIA PONDERADA

7	Unidad de Programación: Unidad 7. Química orgánica.		Ordinaria
Saberes básicos:			
2.QUI.B10.SB1 Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.			
2.QUI.B10.SB2 Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.			
2.QUI.B11.SB1 Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.			
2.QUI.B11.SB2 Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados.			
2.QUI.B9.SB1 Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.			
2.QUI.B9.SB2 Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.			
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE1	Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el papel relevante de la química en el desarrollo de la sociedad.		20
2.QUI.CE1	2.QUI.CE1.CR1 Reconocer la importancia de la química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.	20	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR2 Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas ramas de la química.	60	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE1.CR3 Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.	20	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE2	Adoptar los modelos y leyes de la química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la química y sus repercusiones en el medioambiente.		25
2.QUI.CE2	2.QUI.CE2.CR1 Relacionar los principios de la química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.	20	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR2 Reconocer y comunicar que las bases de la química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.	30	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE2.CR3 Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos.	50	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE3	Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.		25
2.QUI.CE3	2.QUI.CE3.CR1 Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas	50	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR2 Emplear con rigor herramientas matemáticas para apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.	45	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE3.CR3 Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la química.	5	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE4	Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término «químico».		5
2.QUI.CE4	2.QUI.CE4.CR1 Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la química.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR2 Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la química, que los efectos negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE4.CR3 Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad.	33	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE5	Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles.		20
2.QUI.CE5	2.QUI.CE5.CR1 Reconocer la importante contribución en la química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR2 Reconocer la aportación de la química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR3 Resolver problemas relacionados con la química y estudiar situaciones relacionadas con esta ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo.	25	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE5.CR4 Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de química que presenten mayores dificultades, utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual	25	MEDIA PONDERADA
Comp. Espec.	C. Espec / Criterios evaluación		% Cálculo valor CR
2.QUI.CE6	Reconocer y analizar la química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global		5
2.QUI.CE6	2.QUI.CE6.CR1 Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR2 Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la química.	33	MEDIA PONDERADA
	2.QUI.CE6.CR3 Solucionar problemas y cuestiones que son característicos de la química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.	33	MEDIA PONDERADA



## 1. CONSIDERACIONES GENERALES

### 1.1. Marco Normativo

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha
- Decreto 3/2008, de 08-01-2008, de la convivencia escolar
- Decreto 85/2018, por el que se regula la inclusión educativa
- Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional
- Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de ESO
- Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato
- Orden 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha (DOCM de 7 de septiembre).
- Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de ESO
- Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato

### 1.2 Componentes del departamento.

Rosario Carmona Navas y Alejandro Poyatos

## 2. Características de la Química en 2º bachillerato

En la naturaleza existen infinidad de procesos y fenómenos que la ciencia trata de explicar a través de diferentes leyes y teorías. El aprendizaje de disciplinas científicas empíricas como la química fomenta en los estudiantes el interés por comprender la realidad y valorar la relevancia de esta ciencia tan completa y versátil a partir del conocimiento de las aplicaciones que tiene en distintos contextos. Mediante el estudio de la química se consigue que el alumnado desarrolle competencias para comprender y describir cómo es la composición y la naturaleza de la materia y cómo se transforma. A lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria y el 1º curso de Bachillerato, el alumnado se ha iniciado en el conocimiento de la química y, mediante una primera aproximación, ha aprendido los principios básicos de esta ciencia, y cómo estos se aplican a la descripción de los fenómenos químicos más sencillos. A partir de aquí, **el propósito principal de esta materia en 2º de Bachillerato es profundizar sobre estos conocimientos para aportar al alumnado una visión más amplia de esta ciencia, y otorgarle una base química suficiente y las habilidades experimentales necesarias**, con el doble fin de desarrollar un interés por la química y de que puedan continuar, si así lo desean, estudios relacionados.

Para alcanzar esta doble meta, este currículo de la materia de Química en 2º curso de Bachillerato propone un conjunto de **competencias específicas de marcado carácter abierto y generalista**, pues se entiende que el aprendizaje competencial requiere de una metodología muy particular adaptada a la situación del grupo. Entender los fundamentos de los procesos y fenómenos químicos, comprender cómo funcionan los modelos y las leyes de la química y manejar correctamente el lenguaje químico forman parte de las competencias específicas de la materia. Otros aspectos referidos al buen concepto de la química como ciencia y sus relaciones con otras áreas de conocimiento, al desarrollo de técnicas de trabajo propias del pensamiento científico y a las repercusiones de la química en los contextos industrial, sanitario, económico y medioambiental de la sociedad actual, completan la formación competencial del alumnado, proporcionándole un perfil adecuado para desenvolverse según las demandas del mundo real.

A través del desarrollo de las competencias y los bloques de saberes asociados se logra una formación completa del alumnado en química. No obstante, para completar el desarrollo curricular de esta materia es necesario definir también **sus criterios de evaluación** que, como en el resto de materias de este currículo, son de carácter competencial por estar directamente relacionados con cada una de las competencias específicas que se han propuesto y con los descriptores competenciales del bachillerato. Por este motivo, el currículo de la materia de Química de 2º de Bachillerato presenta, para cada una de las competencias específicas, un conjunto de criterios de evaluación que tienen un carácter abierto, yendo más allá de la mera evaluación de conceptos y contemplando una evaluación holística y global de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las competencias definidas para esta materia.

El aprendizaje de la Química en 2º de Bachillerato estructura los **saberes básicos en tres grandes bloques**, que están organizados de manera independiente de forma que permitan abarcar los conocimientos, destrezas y actitudes básicos de esta ciencia adecuados a esta etapa educativa. Aunque se presenten en este documento con un orden prefijado, al no existir una secuencia definida para los bloques, la distribución a lo largo de un curso escolar permite una flexibilidad en temporalización y metodología.

En el **primer bloque** se profundiza sobre la estructura de la materia y el enlace químico, haciendo uso de principios fundamentales de la mecánica cuántica para la descripción de los átomos, su estructura nuclear y su corteza electrónica, y para el estudio de la formación y las propiedades de elementos y compuestos a través de los distintos tipos de enlaces químicos y de fuerzas intermoleculares.

El **segundo bloque** de saberes básicos introduce los aspectos más avanzados de las reacciones químicas sumando, a los cálculos estequiométricos de cursos anteriores, los fundamentos termodinámicos y cinéticos. A continuación, se incluye el estado de equilibrio químico resaltando la importancia de las reacciones reversibles en contextos cotidianos. Para terminar, se presentan ejemplos de reacciones químicas que deben ser entendidas como equilibrios químicos, como son las que se producen en la formación de precipitados, entre ácidos y bases y entre pares redox conjugados.

Por último, el **tercer bloque** abarca el amplio campo de la química en el que se describen a fondo la estructura y la reactividad de los compuestos orgánicos. Por su gran relevancia en la sociedad actual, la química del carbono es indicativa del progreso de una civilización, de ahí la importancia de estudiar en esta etapa cómo son los compuestos orgánicos y cómo reaccionan, para aplicarlo en polímeros y plásticos.

Este enfoque está en la línea del aprendizaje STEM, con el que **se propone trabajar de manera global todo el conjunto de las disciplinas científicas**. Independientemente de la metodología aplicada en cada caso en el aula, es deseable que las programaciones didácticas de esta materia contemplen esta línea de aprendizaje para darle un carácter más competencial, si cabe, al aprendizaje de la Química.

Las ciencias básicas que se incluyen en los estudios de Bachillerato contribuyen, todas por igual y de forma complementaria, al desarrollo de un perfil del alumnado basado en el cuestionamiento y el razonamiento que son propios del pensamiento científico. **La química es, sin duda, una herramienta fundamental en la contribución de esos saberes científicos a proporcionar respuestas a las necesidades del ser humano**. El fin último del aprendizaje de esta ciencia en la presente etapa es conseguir un conocimiento químico más profundo que desarrolle el pensamiento científico, motivando más preguntas, más conocimiento, más hábitos del trabajo característico de la ciencia y, en última instancia, más vocación, gracias a los que el alumnado quiera dedicarse a desempeños como la investigación y las actividades laborales científicas.

## 3. METODOLOGÍA

### 3.1. Criterios metodológicos y fundamentos pedagógicos

Vista la importancia que la programación didáctica tiene en la práctica educativa haremos una revisión a algunos de los fundamentos en los que debe basarse.

#### Fundamentación Epistemológica.

#### Fundamentación Sociológica

#### Fundamentación Psicopedagógica

#### Principios didácticos

Los fundamentos epistemológicos, sociológicos y psicopedagógicos se pueden integrar en los principios didácticos siguientes para Física y Química y Ciencias Generales:

- Partir de los intereses y motivaciones de los alumnos.
- Partir de los errores conceptuales con la intención de cambiarlos y conectar con los conocimientos previos.
- Dosisificar la cantidad de información nueva presentada en cada tarea.
- Hacer que se condensen y automatizan los conocimientos básicos que sean necesarios para futuros aprendizajes.
- Diversificar las tareas y situaciones de aprendizaje para los contenidos.
- Diseñar las situaciones de aprendizaje en función de los contextos y tareas en donde los estudiantes deben recuperar lo aprendido.
- Organizar y conectar lo más posible los aprendizajes unos con otros, de forma que el alumno perciba las relaciones explícitas entre ellos

- Promover en los alumnos la reflexión sobre sus conocimientos.

- Fomentar el trabajo en equipo.

- Aprendiendo a aprender

### 3.2. Actividades de Enseñanza-Aprendizaje

El diseño de actividades debe de ser el motor que ponga en marcha y consolide el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ello se formularán distintos tipos de propuestas:

- **Actividades de motivación**

- **Detección de ideas previas**

- **Actividades Procedimentales: Resolución de problemas y prácticas de laboratorio**

- **Actividades interactivas**

## 4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

### v Recursos bibliográficos

Se utilizan los **libros de texto** de la editorial Oxford de manera general. Además, en todos los cursos se utilizarán **monografías y libros específicos** (como por ejemplo para la lectura de biografías de científicos notables, o el tratamiento de algún tema puntual), **periódicos y revistas**.

### v Recursos audiovisuales

Destacaremos los siguientes: **vídeos didácticos** (muy utilizados por sus funciones de motivar, informar y visualizar. A su uso contribuye la notable y excelente oferta que existe en el mercado, y en particular en las Ciencias), **mapas, carteles y murales** (el Sistema Periódico tal vez sea el más utilizado en Química), **maquetas y modelos tridimensionales** (en el campo de las Ciencias es relativamente frecuente su uso, sobre todo en la representación de los modelos geométricos de las moléculas), **pizarra** (es el recurso tradicional y se sigue usando con asiduidad) y **panel digital** (es un recurso muy útil y versátil que aumenta muchísimo las posibilidades educativas).

### v Recursos informáticos

El uso generalizado del ordenador justifica su importancia para la enseñanza, a esto habría que añadir el tratamiento especial que a este tipo de recursos otorgan desde hace tan sólo unos años las nuevas disposiciones educativas con el fin de su total integración al aula, dando lugar a la llamada *Enseñanza Asistida por Ordenador* (E.A.O.). Destacamos los siguientes:

- **Plataforma EducamosCLM** (aulas virtuales). Google Classroom.

- **Programas o software específicos**

- **Simuladores interactivos**

- **Internet:**

- **Laboratorio**

## 5. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

- Así se contemplan:

**5.1. Medidas promovidas por la Consejería de Educación (artículo 5).**

**5.2. Medidas de inclusión educativa a nivel de centro (artículo 6).**

**5.3. Medidas de inclusión educativa a nivel de aula (artículo 7).**

**5.4. Medidas individualizadas de inclusión educativa (artículo 8**

**5.5. Medidas extraordinarias de inclusión (artículos de 9 a 15):**

A continuación, abordamos actuaciones concretas en pro de la inclusión educativa, teniendo en cuenta las características del alumnado de nuestro grupo.

### 1. Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula

Basadas de las **estrategias de aprendizaje** (talleres, cooperativo, tutoría entre iguales), programas de profundización y enriquecimiento, refuerzo ordinario, tutoría individualizada, seguimiento y ajustes metodológicos, adaptaciones de acceso eliminando barreras, acciones para deportistas de alto rendimiento.

### 2. Medidas de inclusión individualizadas

Este tipo no supone una modificación de los elementos prescriptivos del currículo: adaptaciones de acceso, metodológicas, de profundización y ampliación.

En nuestro caso se proponen las siguientes medidas:

2.1. **Establecimiento distintos niveles de profundización de los contenidos.**

2.2. **Selección de recursos y estrategias metodológicas en función de las características del alumnado.**

2.3. **Actividades de refuerzo y actividades de ampliación.**

2.4. **Actividades de Recuperación.**

## 6. EVALUACIÓN

### 1. Qué evaluar: criterios de evaluación

El Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, describe en su artículo 22 el proceso de evaluación en el Bachillerato.

### 2. Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación

El proceso de evaluación del alumnado es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

- Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación. Cada uno de los criterios de evaluación será evaluado a través de instrumentos diversos según lo permita las características de cada criterio y las circunstancias de cada situación de aprendizaje. Los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

- Pruebas escritas.

- Actividades realizadas en clase.

- Actividades con software de simulación.

- Actividades realizadas en casa.

- Informes técnicos.

- Informe de práctica de laboratorio.

### 3. Cuándo evaluar: fases de evaluación

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial**
- **Evaluación continua**
- **Evaluación formativa**
- **Evaluación integradora**
- **Evaluación final**
- **Autoevaluación y coevaluación**

#### **4. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UUDD, final trimestral, final ordinaria y final extraordinaria**

##### **- Evaluación de las situaciones de aprendizaje (unidades didácticas).**

En cada una de las situaciones de aprendizaje se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación.

Para calificar cada uno de los instrumentos de evaluación se tendrá en cuenta:

En las pruebas escritas: Al acabar cada unidad se informará al alumnado con anterioridad de la fecha de realización de dicha prueba, también se asignará en la plataforma Educamos CLM para que las familias queden informadas. Para facilitar a los alumnos la preparación de la prueba se les proporcionarán preguntas-tipo y en los días previos podrán hacer preguntas sobre ellas. Tras la realización de la misma y de su corrección, se mostrará la prueba corregida con la puntuación de la misma y se atenderán todas las dudas respecto a su corrección.

Como *criterios de corrección* de estas pruebas, se valorará la adecuación y precisión de las respuestas, la utilización adecuada del lenguaje científico, el uso correcto de las unidades y de las operaciones matemáticas, el razonamiento lógico, la capacidad de análisis y síntesis, la corrección gramatical y claridad, la aplicación idónea de las leyes, principios, teorías, etc;

Si el alumno es sorprendido durante la prueba copiando con el smartphone o por cualquier otro medio, la calificación de toda la prueba será de cero.

Todos los documentos usados para la evaluación serán debidamente archivados durante el tiempo legalmente establecido para esclarecer posibles reclamaciones.

A través de la plataforma EducamosCLM se informará a las familias de las notas obtenidas en cada prueba.

Para el resto de los instrumentos de evaluación también se valorará la adecuación y precisión de las respuestas, la utilización adecuada del lenguaje científico, el uso correcto de las unidades y de las operaciones matemáticas, el razonamiento lógico, la capacidad de análisis y síntesis, la corrección gramatical y la claridad, la aplicación idónea de las leyes, principios, teorías, etc;

Si se tiene constancia que el trabajo ha sido plagiado o copiado de otro compañero, el instrumento de evaluación correspondiente se calificará con cero.

En las intervenciones y actividades realizadas en clase se tendrá en cuenta el grado de interés mostrado por el alumnado en la adquisición de competencias de la materia.

La nota de cada unidad didáctica se obtendrá teniendo en cuenta los distintos instrumentos de evaluación, pero dando siempre una mayor importancia a las pruebas escritas.

##### **- Evaluación trimestral:**

La calificación de la primera y de la segunda evaluación se obtendrá a partir de las notas obtenidas en cada situación de aprendizaje o unidad didáctica trabajada en dicho periodo haciendo la media ponderada, pero esta nota es meramente informativa, debido a que la válida es la final ordinaria.

La nota numérica obtenida en la ponderación de las unidades trabajadas en el trimestre se redondeará a una sola cifra significativa (de cero a diez) dando la calificación de la evaluación trimestral.

##### **- Evaluación final ordinaria:**

Para la obtención de la nota de la evaluación final se hará la media ponderada de cada una de las unidades o bloques trabajados (según el cuadro final). De cada una de las unidades o bloques trabajados se hará una prueba de recuperación o subida de nota al término de esta. Esta nota ponderada se redondeará a una cifra significativa (de cero a diez) dando la calificación de la evaluación ordinaria. Si tras las diferentes pruebas escritas y sus correspondientes recuperaciones el alumno no consigue llegar a la calificación de 5 en la media ponderada se realizará una única prueba (en mayo) donde se incluirán todos los bloques de saberes básicos trabajados.

##### **- Evaluación final extraordinaria:**

Solo para el alumnado que no haya superado la materia en la evaluación final ordinaria, realizará una prueba de evaluación extraordinaria en las fechas que determine la Consejería de Educación. Desde la finalización de la evaluación ordinaria y hasta la celebración de la prueba extraordinaria se realizarán actividades de repaso con el alumnado que no ha superado la materia para que puedan conseguir alcanzar las competencias necesarias. Cada alumno se examinará de las unidades didácticas que no hubiesen sido superadas en la evaluación final ordinaria. Para la nota de esta evaluación se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas en las unidades ya superadas en la evaluación ordinaria y las obtenidas en la prueba extraordinaria, de tal manera que se vuelen a ponderar según la tabla anterior, obteniendo una calificación que se redondea a una sola cifra significativa (de cero a diez) que será la calificación de la evaluación extraordinaria.