



Primera evaluación

CONTENIDOS	
BLOQUES	CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES
Bloque A	<p>Enlace químico y estructura de la materia</p> <p>1. Espectros atómicos.</p> <ul style="list-style-type: none">– 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. <p>2. Principios cuánticos de la estructura atómica.</p> <ul style="list-style-type: none">– Teoría cuántica de Planck. El efecto fotoeléctrico. 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.• 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.– Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecano-cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.– Números cuánticos. Estructura electrónica del átomo. Principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos. <p>3. Tabla periódica y propiedades de los átomos.</p> <ul style="list-style-type: none">– 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.– Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.– Tendencias 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.
Bloque B	<p>Reacciones químicas</p> <p>1. Termodinámica química.</p> <ul style="list-style-type: none">– Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.– Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.– 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.• Resolución de problemas aplicando correctamente las reglas IUPAC a la hora de



	<p>nombrar y formular sustancias simples, iones y compuestos inorgánicos.</p> <ul style="list-style-type: none">– Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.– Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.– Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión
--	--

Segunda evaluación

CONTENIDOS	
BLOQUES	CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES
Bloque A	<p>Enlace químico y estructura de la materia</p> <p>4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.</p> <ul style="list-style-type: none">– Enlace químico. 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.– Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares. Polaridad. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos– Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Propiedades de las sustancias químicas con enlace iónico.– Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.– Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares
Bloque B	<p>Reacciones químicas</p> <p>2. Cinética química.</p> <ul style="list-style-type: none">– 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.– Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Energía de activación.– Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. Ecuación de Arrhenius.• Utilización de catalizadores en procesos industriales. <p>3. Equilibrio químico.</p> <ul style="list-style-type: none">– 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.



	<ul style="list-style-type: none">– La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre K_c y K_p.– Solubilidad. Producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.– 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.• Importancia del equilibrio químico en la industria y en situaciones de la vida cotidiana.
--	---

Tercera evaluación

CONTENIDOS	
BLOQUES	CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES
Bloque C	<p>Química orgánica</p> <ol style="list-style-type: none">1. Formulación y nomenclatura de compuestos orgánicos.<ul style="list-style-type: none">– Nombrar y formular hidrocarburos alifáticos y aromáticos, derivados halogenados, alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos, ésteres, amidas y aminas.2. Isomería. Representación de moléculas orgánicas.<ul style="list-style-type: none">– Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.– Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.3. Reactividad orgánica.<ul style="list-style-type: none">– Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.– Principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.4. Polímeros.<ul style="list-style-type: none">– Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.– Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados
Bloque B	<p>Reacciones químicas</p> <ol style="list-style-type: none">4. Reacciones ácido-base.<ul style="list-style-type: none">– Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.• Electrolitos.– Equilibrio de ionización del agua. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de



	<p>disociación en disolución acuosa.</p> <ul style="list-style-type: none">– pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b.– Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.– Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.– Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente. <p>5. Reacciones de reducción y oxidación (redox).</p> <ul style="list-style-type: none">– Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.• Par redox.– Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación- reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.– Electroodos. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.• Electrólisis de sales fundidas y en disolución acuosa.– Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.– 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
--	---

EVALUACIÓN

La evaluación del alumnado será global, continua y formativa, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje. En el contexto de este proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas deberán adoptarse tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Los criterios de evaluación en el documento se han establecidos por competencias específicas, describiendo primero la competencia y posteriormente los criterios evaluables.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS 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.	<p>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 sostenible respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la química que han sido fundamentales en estos aspectos.</p> <p>1.2. Describir los principales procesos químicos que</p>



	<p>sucedan 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.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<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>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> <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>



	<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>
<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>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> <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> <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>
<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> <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>
<p>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>	<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>

RECUPERACIÓN DE MATERIAS Y EVALUACIONES PENDIENTES

Las pautas están recogidas en el R9RecupEval23-24.



Átomo y Tabla Periódica

Nº unidad	1	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º BACH	BACH	11 sept al 6 de oct	16 sesiones

JUSTIFICACIÓN

De la legislación vigente: En el primer bloque, llamado «Enlace químico y estructura de la materia», se hace un repaso de los modelos atómicos clásicos, ya vistos en cursos anteriores, se profundiza en el modelo atómico de Bohr y en el mecano-cuántico. De esta forma, se describen las configuraciones electrónicas y se racionaliza la formación de los distintos tipos de enlaces químicos. Todo esto permite relacionar las propiedades de las sustancias químicas con su estructura

Contenidos. Bloque (nº) (Título)	Contribución a las CC. CLAVE	
Bloque A: Enlace químico y estructura de la materia. - Repaso conceptos básicos - Modelos previos a Bohr - Espectros atómicos. Espectro de emisión del hidrógeno - Modelo Mecano-Cuántico - Tabla Periódica. Tendencias periódicas	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
		Competencia emprendedora
	Competencia en conciencia y expresión culturales	

Metodología	Transversalidad	Recursos
El tema empieza con una práctica de cátedra. Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera individual y por parejas/grupos. Repaso: Se propondrá a los alumnos hojas de ejercicios de repaso para hacer en casa de forma voluntaria	- Efecto fotoeléctrico. Física - Interpretación de gráficos. Matemáticas	- Site de la asignatura . Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas... - Site LQI
	Atención a la diversidad Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE: - Más tiempo en las pruebas escritas - Seguimiento apuntes	Espacios - Aula - Laboratorio

Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C3, C5	Calificación	80



Prueba escrita corta o Socrative	C1, C3, C5	Calificación	20
Actividades ejercicios del colegio	C1, C3, C5	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades ejercicios de comparación. Del 40 al 48	C1, C3, C5	Rúbrica	incluido en el 20%
Actividades EVAU	C1, C3, C5	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades de repaso	C1, C3, C5	Calificación Coevaluación	Hasta un punto en el examen
Actividades leer “para saber más” del site	C4	Observación directa	



Termoquímica y Cálculo

Nº unidad	2	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º BACH	BACH	9 al 31 de octubre	13 sesiones

JUSTIFICACIÓN

En esta unidad se hace un repaso al cálculo básico visto en 1º Bach y el tema de termoquímica, también visto en primero. Es un tema fundamental para abordar con esto los siguientes temas de reacciones.

Contenidos. Bloque (nº) (Título)	Contribución a las CC. CLAVE	
<p>Bloque B. Reacciones químicas. termodinámica química</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo. - Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos. - 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. - Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos. - Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema. - Consecuencias sociales y medioambientales de las reacciones químicas de combustión. - Repaso conceptos básicos de cálculo: Leyes del estado gaseoso. Estequiometría, rendimiento, pureza, reactivo limitante. 	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
		Competencia emprendedora
	Competencia en conciencia y expresión culturales	

Metodología	Transversalidad	Recursos
<p>El tema empieza con una práctica de cátedra.</p> <p>Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la</p>	- Cálculo. Matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Site de la asignatura</u>. Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas... - <u>Site LQI</u>



clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera individual y por parejas/grupos. Repaso: Se propondrá a los alumnos hojas de ejercicios de repaso para hacer en casa de forma voluntaria	Atención a la diversidad	Espacios	
	Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE: <ul style="list-style-type: none">- Más tiempo en las pruebas escritas- Seguimiento apuntes	<ul style="list-style-type: none">- Aula- Laboratorio	
Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C3, C5	Calificación	80
Prueba escrita corta o Socrative	C1, C3, C5	Calificación	20
Actividades ejercicios del colegio	C1, C3, C5	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades EVAU	C1, C3, C5	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades de repaso	C1, C3, C5	Calificación Coevaluación	Hasta un punto en el examen
Actividades leer “para saber más” del site	Pendiente	Observación directa	



Enlace y Fuerzas intermoleculares

Nº unidad	3	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º BACH	BACH	1 de nov al 8 de dic	14 sesiones

JUSTIFICACIÓN

De la legislación vigente: En el primer bloque, llamado «Enlace químico y estructura de la materia», se hace un repaso de los modelos atómicos clásicos, ya vistos en cursos anteriores, se profundiza en el modelo atómico de Bohr y en el mecano-cuántico. De esta forma, se describen las configuraciones electrónicas y se racionaliza la formación de los distintos tipos de enlaces químicos. Todo esto permite relacionar las propiedades de las sustancias químicas con su estructura.

Contenidos. Bloque (nº) (Título)	Contribución a las CC. CLAVE	
<p>Bloque A: Enlace químico y estructura de la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Enlace químico. 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. – Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Configuración geométrica de compuestos moleculares. Polaridad. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos. – Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Propiedades de las sustancias químicas con enlace iónico. – Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos. – Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares. 	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
		Competencia emprendedora
	Competencia en conciencia y expresión culturales	



Metodología	Transversalidad	Recursos	
<p>El tema empieza con una práctica de cátedra.</p> <p>Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera individual y por parejas/grupos.</p> <p>Repaso: Se propondrá a los alumnos hojas de ejercicios de repaso para hacer en casa de forma voluntaria</p>		<ul style="list-style-type: none">- <u>Site de la asignatura</u>. Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas...- <u>Site LQI</u>	
	Atención a la diversidad	Espacios	
	<p>Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE:</p> <ul style="list-style-type: none">- Más tiempo en las pruebas escritas- Seguimiento apuntes	<ul style="list-style-type: none">- Aula- Laboratorio	
Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2, C3, C5	Calificación	80
Prueba escrita corta o Socrative	C1, C2, C3, C5	Calificación	20
Actividades ejercicios del colegio	C1, C2, C3, C5	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades ejercicios de comparación	C1, C2, C3, C5	Rúbrica	incluido en el 20%
Actividades EVAU	C1, C2, C3, C5	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades de repaso	C1, C2, C3, C5	Calificación Coevaluación	Hasta un punto en el examen
Actividades leer “para saber más” del site	C4, C6	Observación directa	



Cinética y Equilibrio

Nº unidad	4	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º BACH	BACH	11 de dic al 19 de ene	13 sesiones

JUSTIFICACIÓN

De la legislación vigente: El bloque de «Reacciones químicas», se trata, en primer lugar, los fundamentos termodinámicos y cinético-mecanísticos que gobiernan las reacciones químicas. En segundo lugar, se introduce el concepto de equilibrio químico, el cual permite afrontar el estudio de las reacciones ácido-base, incluyendo los equilibrios heterogéneos, y las reacciones redox.

Contenidos. Bloque (nº) (Titulo)	Contribución a las CC. CLAVE	
<p>B. Reacciones químicas. Cinética</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Energía de activación. – Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma. Ecuación de Arrhenius. <p>B. Reacciones químicas. Equilibrio</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. – La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico. Relación entre K_c y K_p. – Solubilidad. Producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos. – 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 	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
	Competencia emprendedora	
	Competencia en conciencia y expresión culturales	



Metodología	Transversalidad	Recursos	
<p>El tema empieza con una práctica de cátedra.</p> <p>Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera individual y por parejas/grupos.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Matemáticas. Ecuaciones logarítmicas. Determinación gráfica E_a y factor de frecuencia con la ecuación de Arrhenius- Economía. Industria química- Biología. Equilibrio de interés biológico	<ul style="list-style-type: none">- <u>Site de la asignatura</u>. Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas...- <u>Site LQI</u>	
	Atención a la diversidad	Espacios	
	<p>Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE:</p> <ul style="list-style-type: none">- Más tiempo en las pruebas escritas- Seguimiento apuntes	<ul style="list-style-type: none">- Aula- Laboratorio	
Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2, C3, C5	Calificación	80
Prueba escrita corta, preguntas de clase o Socrative	C1, C2, C3, C5	Calificación	20
Actividades EVAU	C1, C2, C3, C5	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades leer “para saber más” del site	C4, C6	Observación directa	incluido en el 20%
Actividad grupal. Cinética simulador	C2, C5, C6	Calificación	Voluntaria. Hasta un punto en la prueba escrita



Química orgánica

Nº unidad	5	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º BACH	BACH	25 de ene al 16 de feb	10 sesiones

JUSTIFICACIÓN

De la legislación vigente: «Química orgánica» es el último bloque de la materia y en él se realiza una aproximación a la estructura y reactividad de los compuestos orgánicos. Tras consolidar la nomenclatura se indaga en los diferentes tipos de isomería. Después de haber visto estos aspectos estructurales, se aborda la reactividad de los grupos funcionales más habituales. Finalmente, se tratan los polímeros por su importancia industrial y biológica.

Contenidos. Bloque (nº) (Título)	Contribución a las CC. CLAVE
Bloque C. Química orgánica - Formulación y nomenclatura de compuestos orgánicos - Isomería. Representación de moléculas orgánicas - Reactividad orgánica - Polímeros	Competencia en comunicación lingüística
	Competencia plurilingüe
	x Competencia STEM
	x Competencia digital
	x Competencia personal, social y de aprender a aprender
	Competencia ciudadana
	Competencia emprendedora
	Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera individual y por parejas/grupos. Repaso: Se propondrá a los alumnos hojas de ejercicios de repaso para hacer en casa de forma voluntaria	- Biología. Bioquímica	- Site de la asignatura. Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas...
	Atención a la diversidad Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE: - Más tiempo en las pruebas escritas - Seguimiento apuntes	Espacios - Aula

Evaluación

Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2, C3	Calificación	80
Prueba escrita corta, preguntas de clase o Socrative	C1, C2, C3	Calificación	20
Actividades ejercicios del colegio Varios enlaces en el site	C1, C2, C3	Observación directa	incluido en el 20%



COLEGIO NTRA. SRA. DEL RECUERDO
JEFATURA DE ESTUDIOS
PROYECTO CURRICULAR DE CENTRO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2023-24

QUÍMICA 2º- ESO

Actividades EVAU	C1, C2, C3	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades leer “para saber más” del site	C4, C6	Observación directa	
Actividades de repaso	Pendiente	Calificación Coevaluación	Hasta un punto en el examen



Ácido Base

Nº unidad	6	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º BACH	BACH	19 de feb al 1 de mar	6 sesiones

JUSTIFICACIÓN

De la legislación vigente: El bloque de «Reacciones químicas», se trata, en primer lugar, los fundamentos termodinámicos y cinético-mecanísticos que gobiernan las reacciones químicas. En segundo lugar, se introduce el concepto de equilibrio químico, el cual permite afrontar el estudio de las reacciones ácido-base, incluyendo los equilibrios heterogéneos, y las reacciones redox.

Contenidos. Bloque (nº) (Titulo)	Contribución a las CC. CLAVE	
<p>B. Reacciones químicas. Reacciones ácido-base.</p> <p>– Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.</p> <p>– Equilibrio de ionización del agua. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.</p> <p>– pH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b.</p> <p>– Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.</p> <p>– Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.</p> <p>– Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente</p>	x	Competencia en comunicación lingüística
		Competencia plurilingüe
	x	Competencia STEM
	x	Competencia digital
	x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
		Competencia ciudadana
		Competencia emprendedora
	Competencia en conciencia y expresión culturales	

Metodología	Transversalidad	Recursos
<p>El tema empieza con una práctica de cátedra.</p> <p>Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Biología. pH, pK. Sustancias orgánicas ácidas y básicas - Matemáticas. Cálculo 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Site de la asignatura</u>. Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas... - <u>Site LQI</u>



individual y por parejas/grupos.	Atención a la diversidad	Espacios
	Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE: <ul style="list-style-type: none">- Más tiempo en las pruebas escritas- Seguimiento apuntes	<ul style="list-style-type: none">- Aula- Laboratorio

Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2, C3	Calificación	80
Prueba escrita corta o Socrative	C1, C2, C3	Calificación	20
Actividades ejercicios del colegio	C1, C2, C3	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades EVAU	C1, C2, C3	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades leer “para saber más” del site	C4, C6	Observación directa	



Electroquímica. Redox

Nº unidad	7	Área	Curso	Ciclo	Temporalización	Sesiones
		CC.EE	2º BACH	BACH	4 de mar al 5 de abr	9 sesiones

JUSTIFICACIÓN

De la legislación vigente: El bloque de «Reacciones químicas», se trata, en primer lugar, los fundamentos termodinámicos y cinético-mecanísticos que gobiernan las reacciones químicas. En segundo lugar, se introduce el concepto de equilibrio químico, el cual permite afrontar el estudio de las reacciones ácido-base, incluyendo los equilibrios heterogéneos, y las reacciones redox.

Contenidos. Bloque (nº) (Título)

Contribución a las CC. CLAVE

B. Reacciones químicas. Reacciones de reducción y oxidación

– Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación

– Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.

– Electroodos. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.

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

– 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.

x	Competencia en comunicación lingüística
	Competencia plurilingüe
x	Competencia STEM
x	Competencia digital
x	Competencia personal, social y de aprender a aprender
	Competencia ciudadana
	Competencia emprendedora

Competencia en conciencia y expresión culturales

Metodología	Transversalidad	Recursos
<p>El tema empieza con una práctica de cátedra.</p> <p>Las clases constan de tres partes: Primera, dudas de la clase anterior. Segunda, explicación de contenidos nuevos. Tercera, resolución de ejercicios de manera</p>	<p>- Matemáticas. Cálculo</p>	<p>- <u>Site de la asignatura</u>. Incluye webs, simuladores, apuntes, vídeos, rúbricas...</p> <p>- <u>Site LQI</u></p>



individual y por parejas/grupos.	Atención a la diversidad	Espacios
	Seguimiento de las pautas proporcionadas por el DOE: - Más tiempo en las pruebas escritas - Seguimiento apuntes	- Aula - Laboratorio

Evaluación			
Actividades / Productos	CC. Específicas	Instrumentos de evaluación	Porcentaje nota
Prueba escrita	C1, C2, C3	Calificación	80
Prueba escrita corta preguntas de clase o Socrative	C1, C2, C3	Calificación	20
Actividades ejercicios del colegio	C1, C2, C3	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades EVAU	C1, C2, C3	Observación directa	incluido en el 20%
Actividades leer “para saber más” del site	C4, C6	Observación directa	1