



**DEPARTAMENTO DE
FÍSICA Y QUÍMICA
Curso 2025-2026**

**Programación de aula
2º Bachillerato
QUÍMICA**

Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1: Presentación materia. Introducción a la formulación inorgánica (repaso): óxidos y haluros. Explicación intercalada con trabajo autónomo Sesión 2: Repaso de compuestos binarios: hidruros, hidróxidos, peróxidos, sales. Trabajo autónomo Sesión 3: Repaso de oxoácidos Sesión 4: Repaso de oxoaniones y oxosales Sesión 5: Corrección actividades oxosales. Comienzo repaso estequiometría. Resolución problemas de selectividad Sesión 6: Resolución problemas de selectividad de estequiometría Sesión 7: Prueba informal de evaluación: formulación inorgánica. Resolución de problemas de selectividad de estequiometría. Sesión 8: Resolución de problemas de selectividad de estequiometría.	Distribución del tiempo Duración de 8 sesiones, que tendrán lugar del 11 al 23 de septiembre	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Pruebas informales de evaluación Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Curso académico: 2025-2026			Materia: Química		Nivel: 2º Bachillerato			Grupo		
Situación de aprendizaje núm: 2	Título: Estructura atómica y sistema periódico. Rayos X y radiografías.	Contexto:		personal	X	educativo		social	profesional	
	Descripción / Justificación: La química se basa en la interacción y en la reactividad de los átomos y las moléculas y, por ello, nuestro alumnado a partir de esta unidad va a comprender cómo están organizados y cómo se comportan. Todos estos contenidos son vitales para entender y explicar las propiedades y los fundamentos de la química y otras disciplinas. El fomento del aprendizaje activo animará a nuestros alumnos y alumnas a investigar, hacer preguntas y colaborar en actividades prácticas y experimentales. Para finalizar, se vincula la estructura atómica con la forma en la que los rayos X interactúan con los materiales cristalinos.									
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE1: Explicar fenómenos naturales o antrópicos mediante los fundamentos y las técnicas experimentales de la química. CE2: Aplicar el método de trabajo de la ciencia en el tratamiento de cuestiones relacionadas con la química. CE4: Interpretar los códigos y lenguaje de la química de forma adecuada y rigurosa, en la descripción de procesos experimentales y teóricos.	Criterios de evaluación vinculados 1.1. Aplicar los modelos de la química para interpretar fenómenos químicos en distintos contextos 1.2. Justificar los modelos químicos a partir de evidencias experimentales y valorar sus limitaciones 1.3. Relacionar las propiedades y estructura de las sustancias y explicar esta relación a partir de los modelos descriptivos correspondientes 2.4. Extraer conclusiones rigurosas y adecuadas a la situación analizada, basadas en los fundamentos de la química 4.1. Utilizar las formas de representación de los sistemas y procesos químicos para explicar fenómenos químicos y abordar la resolución de problemas 4.2. Emplear las unidades de medida adecuadas a las magnitudes involucradas en procesos químicos 4.3. Interpretar la información sobre sistemas y procesos químicos presentada en forma de gráficos, diagramas, fórmulas químicas y ecuaciones								
	Saberes básicos Bloque 1: Enlace químico y estructura de la materia. Transversal a todas las competencias específicas. Estructura de la materia. Revisión de conceptos. - Espectros atómicos. Estabilidad y espectro del átomo de hidrógeno: Modelo atómico de Bohr. Limitaciones. Introducción al modelo mecanocuántico. Concepto de orbital. Números cuánticos - Estructura electrónica de elementos químicos: orden creciente de energía, principio de exclusión de Pauli y regla de Hund - La tabla periódica actual y su relación con la estructura atómica. Familias y electrones de valencia. Bloques									
Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1: Explicación de contenidos: Primeros modelos atómicos. Modelo de Rutherford. Antecedentes al modelo de Bohr: espectros atómicos, hipótesis de Planck, efecto fotoeléctrico. Modelo de Bohr. Mecánica ondulatoria. Números cuánticos. Sesión 2: Actividades con números cuánticos y configuración electrónica. Resolución problemas PAU. Sesión 3: Resolución problemas PAU. Sistema periódico.		Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 7 sesiones,	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules)		Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.				

	Sesió 4: Propiedades periódicas: apantallamiento y carga nuclear efectiva. Radio atómico y radio iónico Sesió 5: Propiedades periódicas: energía de ionización. Resolución problemas PAU. Sesió 6: Propiedades periódicas: afinidad electrónica, electronegatividad. Resolución problemas PAU. Sesió 7: Prueba informal evaluación. Resolución de dudas	que tendrán lugar en la primera evaluación, 26/09 al 7/10	Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Pruebas informales de evaluación Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias		

	-Modelo de enlace covalente: a) Moléculas: Modelo de Lewis. Modelo de RPECV. Geometría molecular. Polaridad de enlaces y de moléculas. b) Sólidos atómicos: Estructura y propiedades - Modelo de enlace metálico. Explicación de las propiedades de los metales Enlace intermolecular - Propiedades de los compuestos moleculares - Fuerzas de Van der Waals y enlace de hidrógeno. Importancia - Propiedades del agua e importancia en los sistemas naturales			
Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1: Introducción al concepto de enlace químico. Enlace iónico y metálico Sesión 2: Estructuras de Lewis. Resolución de actividades Sesión 3: Estructuras de Lewis. Iones y excepciones. Sesión 4: Estructuras de Lewis. Ampliación de octeto. Geometría molecular. Sesión 5: Corrección actividades geometría molecular. Polaridad. Resolución problemas PAU. Sesión 6: Fuerzas intermoleculares y propiedades Resolución de problemas PAU. Sesión 7: Propiedades en función del tipo de enlace. Resolución de actividades. Sesión 8 y 9: Resolución actividades PAU Sesión 10: Examen parcial	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 10 sesiones, que tendrán lugar en la primera evaluación, del 13 al 28/10.	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Pruebas informales de evaluación Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1: Primer principio de la termodinámica. Ejemplos resueltos y resolución autónoma de actividades. Sesión 2: Procesos termoquímicos. Ecuaciones termoquímicas, diagramas de entalpía, entalpía de reacción. Sesión 3: Ejemplos resueltos y resolución autónoma de actividades. Sesión 4: Ley de Hess. Entalpías de formación estándar. Ejemplos resueltos y resolución autónoma de actividades. Sesión 5: Ley de Hess. Aditividad de las entalpías de reacción. Ejemplos resueltos y resolución autónoma de actividades. Sesión 6: Ley de Hess. Resolución de problemas de selectividad Sesión 7: Resolución de problemas de selectividad Sesión 8: Resolución de PAU Sesión 9: Resolución de PAU	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 9 sesiones, que tendrán lugar en la primera evaluación, del 30 de octubre al 13 de noviembre.	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Pruebas informales de evaluación Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Organización	Secuenciación de actividades Todas las sesiones se estructuran de manera similar: presentación de contenidos más tiempo de trabajo autónomo del alumnado. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Introducción a la cinética química. Velocidad media y velocidad instantánea. Sesión 2: Actividades sobre velocidad media y velocidad instantánea. Sesión 3: Ecuación de velocidad y constante cinética. Resolución de actividades. Sesión 4: Determinación del orden de reacción: método de las velocidades iniciales. Resolución de actividades. Sesión 5: Resolución de problemas de selectividad. Sesión 6: Teoría de las colisiones y teoría del complejo activado. Sesión 7: Factores que afectan a la velocidad de reacción. Resolución de actividades. Sesión 8: Mecanismos de reacción. Resolución de actividades Sesión 9: Resolución de actividades y problemas de selectividad.	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 9 sesiones, que tendrán lugar en la segunda evaluación, del 21/11 al 5/12.	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Pruebas informales de evaluación Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Organización	Secuenciación de actividades Todas las sesiones se estructuran de manera similar: presentación de contenidos + tiempo de trabajo autónomo del alumnado. Concretamente esta unidad presenta un carácter eminentemente práctico, con planteamiento y resolución de problemas para trabajar todos los contenidos. A continuación se detallan los contenidos que se trabajan en cada sesión: Sesión 1: Introducción al equilibrio. Ley de acción de masas. Kc Sesión 2: Evolución hacia el equilibrio. Qc. Grado de disociación. Sesión 3: Equilibrios entre gases. Kp. Reacciones en varias etapas Sesión 4-6: Estudio cuantitativo del equilibrio. Resolución de problemas. Sesiones 7-8: Equilibrios heterogéneos. Resolución de problemas Sesiones 9-10: Alteraciones del estado de equilibrio. Ley de Le Chatelier. Aplicaciones en la industria Sesión 11-12: Equilibrios de disolución-precipitación Sesión 13: Actividades de síntesis	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 13 sesiones, que tendrán lugar en la segunda evaluación, del 9/12 al 15/1.	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Pruebas informales de evaluación Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Organización	Secuenciación de actividades Sesión 1: Introducción. Evolución de los conceptos de ácido y de base. Sesión 2: Fuerza relativa de ácidos y bases. Equilibrio de disociación del agua. Sesión 3: Resolución de actividades. Concepto de pH. Sesión 4: Concepto de pH. Resolución de problemas Sesiones 5-6: Resolución de problemas Sesión 7: Hidrólisis de una sal. Resolución de problemas Sesión 8: Reacciones de neutralización Sesión 9: Resolución de problemas Sesión 10: Resolución de problemas Sesión 11: Volumetrías de neutralización Sesión 12: Disoluciones reguladoras. Contaminación ambiental Sesiones 13-15: Resolución de problemas	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 15 sesiones, que tendrán lugar en la segunda evaluación, del 19/1 al 12/2	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Pruebas informales de evaluación Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Curso académico: 2025-2026			Materia: Química			Nivel: 2º Bachillerato			Grupo		
Situación de aprendizaje núm: 8	Título: Reacciones de transferencia de electrones. Movilidad sostenible.	Contexto:		personal	X	educativo		social		profesional	
	Descripción / Justificación: Las reacciones de transferencia de electrones son un tipo fundamental de reacciones químicas en las cuales los electrones son transferidos de una sustancia a otra. Estas reacciones son esenciales en la química y desempeñan un papel clave en una variedad de procesos biológicos e industriales. Algunos de los contenidos clave que se van a abordar en esta unidad son la electrólisis, la corrosión, la electroquímica, la oxidación, etc., tanto desde un punto de vista teórico como práctico. Concretamente, nuestro alumnado va a aplicar sus conocimientos para realizar un proceso de galvanización de elementos de metal siguiendo el procedimiento oportuno.										
Competencias específicas y criterios de evaluación vinculados	Competencias específicas CE1: Explicar fenómenos naturales o antrópicos mediante los fundamentos y las técnicas experimentales de la química. CE2: Aplicar el método de trabajo de la ciencia en el tratamiento de cuestiones relacionadas con la química. CE3: Proponer soluciones a problemas relevantes para la sociedad utilizando los modelos y leyes de la química. CE4: Interpretar los códigos y lenguaje de la química de forma adecuada y rigurosa, en la descripción de procesos experimentales y teóricos. CE5: Argumentar sobre los usos de la química y su influencia en los procesos industriales y tecnológicos.	Criterios de evaluación vinculados 1.1. Aplicar los modelos de la química para interpretar fenómenos químicos en distintos contextos 1.2. Justificar los modelos químicos a partir de evidencias experimentales y valorar sus limitaciones 1.3. Relacionar las propiedades y estructura de las sustancias y explicar esta relación a partir de los modelos descriptivos correspondientes 2.1. Registrar los datos obtenidos de experimentos químicos con rigor y sistemáticamente 2.2. Formular hipótesis basadas en los modelos teóricos de la química 2.3. Utilizar las técnicas experimentales y las herramientas informáticas adecuadas en el estudio de cuestiones de química. 2.4. Extraer conclusiones rigurosas y adecuadas a la situación analizada, basadas en los fundamentos de la química 3.1. Evaluar las soluciones a problemas relacionados con el medioambiente y la salud utilizando los modelos y las leyes de la química 3.2. Proponer soluciones nuevas basadas en la química a problemas relevantes social y económicamente 3.3. Analizar las aplicaciones de la química como solución a problemas de diferentes ámbitos 4.1. Utilizar las formas de representación de los sistemas y procesos químicos para explicar fenómenos químicos y abordar la resolución de problemas 4.2. Emplear las unidades de medida adecuadas a las magnitudes involucradas en procesos químicos 4.3. Interpretar la información sobre sistemas y procesos químicos presentada en forma de gráficos, diagramas, fórmulas químicas y ecuaciones 5.1. Conocer algunas de las aplicaciones de las reacciones redox como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas y la electrólisis en procesos industriales									
	Saberes básicos Bloque 3: Tipos de reacciones químicas. Transversal a todas las competencias específicas. Redox - Polisemia de los términos oxidación y reducción - Oxidación y reducción en función del número de oxidación - Ajuste de ecuaciones químicas redox. Cálculos estequiométricos - Pilas electroquímicas. Fundamento: explicación diferencia de potencial. Representación y movimiento de cargas. Medida de potenciales redox y escala de oxidantes y reductores - Espontaneidad de un proceso redox. Aplicaciones industriales - Electrólisis. Cubas electrolíticas: partes y procesos. Relaciones carga/cantidad de materia. Faraday y la Royal Institution - Aplicación en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible										
Organización	Secuenciación de actividades		Distribución	Recursos y		Medidas de respuesta educativa para la inclusión					

	Sesión 1: Introducción. Conceptos de oxidación y reducción. Pares redox. Sesión 2: Variación del número de oxidación Sesiones 3-6: Ajuste de reacciones redox: método del ion-electrón en medio ácido y básico. Estequiometría de las reacciones redox. Resolución de problemas de selectividad. Sesiones 7-8: Pilas voltaicas. Pila Daniell. Potencial estándar de electrodo. Resolución de problemas. Sesión 9-11: Espontaneidad de reacciones redox. Resolución de problemas. Sesiones 12-13: Electrólisis. Resolución de problemas Sesiones 14-15: Resolución de problemas de selectividad de síntesis.	del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 14 sesiones, que tendrán lugar en la tercera evaluación, del 20/2 al 13/3.	materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Pruebas informales de evaluación Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			

Organización	Secuenciación de actividades Sesiones 1-5: Repaso de nomenclatura y formulación orgánicas Sesión 6-7: Isomería Sesión 8: Reacciones de alcanos y de haluros de alquilo Sesión 9: Reacciones de compuestos aromáticos Sesión 10: Reacciones de hidrocarburos insaturados Sesión 11: Reacciones de alcoholes Sesión 12: Reacciones de aldehídos y cetonas, y de ácidos y ésteres Sesión 13: Reacciones de polimerización Sesión 14-15: Resolución de problemas de selectividad	Distribución del tiempo La presente situación de aprendizaje tiene una duración estimada de 15 sesiones, que tendrán lugar en la tercera evaluación, del 16/3 al 24/4	Recursos y materiales Aula Pizarra PC y proyector, Internet Material de soporte (Aules) Organización de los espacios Agrupamientos de 2/3 alumnos/as	Medidas de respuesta educativa para la inclusión Enunciados separados por páginas, Dificultades del aprendizaje: 20 % del tiempo extra para las pruebas objetivas. Dislexia: las faltas de ortografía no descuentan nota. Fichas de refuerzo y mayor seguimiento.
Instrumentos de recogida de información para la valoración del progreso del alumnado	Entrega de trabajos individuales y grupales Entrega de memorias de prácticas de laboratorio Pruebas informales de evaluación Prueba escrita objetiva Actividades voluntarias			