

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
2º BACH Modalidad de Ciencias (LOMCE) - Química 2021/2022

Tipo de programación didáctica:	PD asociada a un nombramiento
Docente responsable:	Adelto Rodríguez Rodríguez
Punto de partida:	<p>En este curso hay un grupo con cuatro alum@s. Hay tres chicas y un chico.</p> <p>En caso que se incorpore algún alumno con NEAE se tendrá en cuenta en el aula con su correspondiente adaptación.</p> <p>En la PGA del centro ha establecido como objetivos generales para este curso la mejora del rendimiento escolar, trabajar por una educación en valores, el uso de las Tic en el aula así como la apertura del centro al entorno. Para conseguir esto se intentará que la metodología sea activa y especialmente motivadora para este grupo de alumnado incluyendo recursos Tic, se participará en las actividades del centro con propósitos de fomentar los valores de igualdad, solidaridad, participación, etc, así como participar en aquellas actividades que tengan repercusión tanto fuera como dentro del centro. Se trabajará conjuntamente con los proyectos del centro en aquellas actividades que sea posible.</p> <p>Este curso 2021-22 sigue teniendo un carácter especial debido a la crisis sanitaria que se inició en el curso 2019-20. Dicha crisis ha marcado el inicio de este curso modificando la propia organización del centro, incluyendo nuevas normas y protocolos hasta la inclusión de nuevos aspectos en las programaciones didácticas. Las programaciones, abiertas y flexibles, especialmente en este curso estarán sujetas a todas aquellas modificaciones derivadas del desarrollo de esta crisis. En el inicio del presente curso, según las instrucciones recibidas hasta el momento, los principales aspectos que habrá que tener en cuenta en las programaciones son los siguientes: Previsión de formas alternativas de afrontar la actividad pedagógica en función de los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo del mismo (presencial, combinación presencial-ditancia y a distancia).</p> <p>Punto de partida a partir del diagnóstico y análisis de los informes individualizados del curso 2020-21.</p> <p>Elaboración de la programación a partir de la adaptación de los currículos incidiendo especialmente en el desarrollo y la adquisición de las competencias, en su caso, y en la consecución de los objetivos de cada etapa.</p> <p>Integrar en la programación 2021-2022 los aprendizajes no impartidos en el curso 2020-2021 con los propios del nivel, seleccionando aquellos que se consideren esenciales para la continuidad del aprendizaje del alumnado y se integrarán, en la medida de lo posible, con los criterios propios del nivel.</p> <p>Incluir los criterios de evaluación propios del nivel, pero seleccionando los aprendizajes más relevantes.</p> <p>Priorizar los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática.</p> <p>Favorecer la selección de aquellos aprendizajes transversales relacionados con la autonomía personal, con aspectos emocionales y afectivos, y con las medidas de prevención, higiene y promoción de la salud.</p> <p>Incluir las medidas de refuerzo y recuperación de los aprendizajes impartidos y no adquiridos por el alumnado que manifestó mayores dificultades durante el curso 2020-2021 también teniendo en cuenta aquel alumnado que pudo tener la brecha digital.</p> <p>Para aquellos alumnos con la materia pendiente en los planes de recuperación se incluirán, únicamente, los aprendizajes del curso 2020-2021 que se impartieron durante la actividad lectiva presencial. Para ello, se partirá de los informes individualizados realizados para este alumnado.</p> <p>Utilizar metodologías, estrategias o técnicas metodológicas que faciliten la educación a distancia, incluso en un escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación colaboración online en los procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Tener en cuenta posibles cambios por parte de la Consejería de Educación en la normativa de evaluación de cada etapa a los posibles escenarios que puedan plantearse a lo largo del presente curso escolar. ● Inclusión de modos de actuación específicos, en función de los diferentes escenarios que se puedan presentar, para adaptar la evaluación del alumnado y los instrumentos de evaluación y calificación. En este sentido, se deberán utilizar instrumentos de evaluación variados que puedan ser empleados tanto en la enseñanza presencial como en la no presencial.
--	--

JUSTIFICACIÓN

Introducción:	<p>La asignatura de Química de segundo de bachillerato pertenece al departamento Científico-Tecnológico. La normativa que debemos tener en cuenta para elaborar esta programación didáctica es la siguiente: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Correcciones del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato. Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad autónoma de Canarias. Orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias. INSTRUCCIONES PARA LA ORGANIZACIÓN Y EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD LECTIVA, DURANTE EL CURSO 2021-22. Resolución conjunta de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Adultos, por la que se dictan instrucciones a los centros educativos de la comunidad autónoma de Canarias para la organización y el desarrollo de la actividad lectiva, durante el curso escolar 2021-22.</p>
Orientaciones metodológicas:	<p>Se realizarán actividades en las que el alumnado deberá participar interactivamente, colaborando teniendo responsabilidades individuales y grupales. La planificación y el diseño de las situaciones de aprendizaje debe poner especial cuidado en que las actividades estén secuenciadas de forma adecuada, en función de los objetivos que se deseen y de los progresos o las dificultades observados en el alumnado. Se debe potenciar que las alumnas y alumnos usen las tecnologías de la información y la comunicación. El ordenador puede utilizarse para buscar información. Teniendo en cuenta que en el transcurso del curso escolar pueden ser posibles los escenarios de actividad lectiva presencial, la combinación de actividad lectiva presencial y a distancia y la suspensión temporal de la actividad lectiva presencial el proceso de enseñanza-aprendizaje activo se apoyará en la utilización, por parte del profesorado, de distintas estrategias metodológicas basadas en la alternancia de diferentes tipos de actuaciones y situaciones. Por este motivo desde el área se iniciará el curso fomentando la utilización de entornos virtuales de aprendizaje (Blog del área y Google Classroom) y los protocolos de comunicación telemática (PincelEkadeWeb).</p>
Modelos metodológicos:	<p>El enfoque metodológico de esta materia tiene como centro “aprender ciencia haciendo ciencia”, por lo que se dará especial importancia, en todas las situaciones de aprendizaje que desarrollan esta Programación Didáctica, a la observación, experimentación e investigación, con el fin de que el alumnado adquiera competencias básicas en ciencia y tecnología.</p>
Agrupamientos:	<p>Generalmente, se trabajará de forma individual; ya que así podemos ir más rápido y terminar toda la programación, lo cual es necesario para alumnos que tendrán que realizar la EBAU. En algunos casos (prácticas de laboratorio, trabajos complementarios,..) se trabajará en grupos reducidos (dos o tres alumnos). No podemos trabajar en grupo porque solo hay una alumna.</p> <p>La mayoría de las actividades serán de trabajo individual y en aquellos casos en los que se puedan hacer los agrupamientos se hará respetando los protocolos de seguridad.</p>
Espacios:	<p>Aulas de clase, informática y laboratorio.</p>
Recursos:	<p>Además de los libros de texto se podrá utilizar otro material didáctico cuando el profesor estime su necesi-</p>

	<p>dad para lograr los objetivos previstos como puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material elaborado por el profesor (esquemas, fichas de actividades,...) • Material audiovisual (videos, diapositivas, murales, etc.) • Material bibliográfico (libros, revistas, textos, diccionarios, etc.) • Recursos informáticos (programas de ordenador). • Pizarra digital. <p>Por otra parte, en previsión de tener formas alternativas para afrontar la actividad pedagógica en función de los diferentes escenarios que se puedan plantear a lo largo del mismo (presencial, combinación presencial-distancia y a distancia) se utilizarán los medios tecnológicos (blog de la materia, Google Classroom) y las herramientas de comunicación (Pincel Ekade Web, Aplicaciones para videoconferencias y correos electrónicos).</p>
<p>Actividades complementarias y extraescolares:</p>	
<p>Atención a la diversidad:</p>	<p>En cuanto a la atención a la diversidad, el Bachillerato debe ofrecer una cultura común pero resaltando las peculiaridades del alumno, con el convencimiento de que las capacidades, motivaciones e intereses de los mismos son muy distintas. Desde el aula, se debe adoptar una metodología que favorezca el aprendizaje de todo el alumnado en su diversidad: proponer actividades abiertas, para que cada alumno las realice según sus posibilidades, ofrecer esas actividades con una gradación de dificultad en cada unidad didáctica.</p>
<p>Evaluación:</p>	<p>Según la orden, orden de 3 de septiembre de 2016, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa las etapas de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, y se establecen los requisitos para la obtención de los títulos correspondientes, en la Comunidad Autónoma de Canarias, los criterios de evaluación de las materias relacionan todos los elementos del currículo: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología; para esta evaluación y para la comprobación conjunta del logro de los objetivos de la etapa y del grado de desarrollo y adquisición de las competencias, los referentes serán los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje, integrados en estos y que están graduados por cursos en la explicación de dichos criterios.</p> <p>Según las instrucciones recibidas debemos integrar los aprendizajes no impartidos en el curso 2020-2021 con los propios del nivel, además de priorizar los aprendizajes de los criterios de evaluación con un carácter más instrumental, procedimental y actitudinal, incidiendo en los relacionados con el desarrollo y la adquisición de la Competencia Digital, de la Competencia Lingüística, especialmente en su dimensión informacional, y de la Competencia Matemática.</p> <p>La evaluación será continua, formativa e integradora. En caso de confinamiento y suspensión de las clases la evaluación del alumnado se hará a través de entornos virtuales Google Classroom y EVAGED.</p> <p>Las técnicas de evaluación serán:</p> <p>Heteroevaluación:</p> <p>Observación sistemática en la que se recogerá información del proceso como del producto.</p> <p>Análisis de producciones tanto de documentos como pruebas escritas, orales o productos. Autoevaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diarios de aprendizaje: El alumno podrá valorar su trabajo en cada una de las unidades. Las herramientas de evaluación serán fundamentalmente en todas las situaciones de aprendizaje: Cuestionarios, Diarios de Aprendizaje y Rúbricas. <p>Instrumentos de evaluación:</p> <p>Prueba escrita, actividades y tareas de clase, fichas sobre la unidad, trabajos de búsqueda en internet.</p> <p>Tanto las técnicas como los instrumentos se ajustarán en el caso de tener que llevar a cabo una educación a distancia, incluso en un escenario presencial, de manera que el alumnado, el profesorado y la familia normalicen la utilización de medios tecnológicos y herramientas de comunicación colaboración online. Todo lo anterior podrá verse modificado debido a posibles cambios por parte de la Consejería de Educación en la normativa de evaluación de cada etapa debido a los escenarios que puedan plantearse a lo largo del presente curso escolar.</p>

Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:	<p>Con relación a las actividades de refuerzo, el proceso de evaluación continua permitirá detectar las dificultades y necesidades a medida que se producen, facilitando la intervención temprana para solucionarlas. Se contará, para ello, con tareas específicas que pueden realizarse interactivamente y en caso de que el/la alumno/alumna no tenga acceso a internet se les pueden entregar fichas de actividades y proponer aquellas actividades del libro más acordes a sus características, a parte de la resolución de dudas a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.</p> <p>Para aquel alumnado que aun así haya tenido dificultades para adquirir determinados aprendizajes, estará prevista la realización de pruebas escritas de recuperación del trimestre y si fuera necesario se entregaría</p>
	<p>material de apoyo a aquellos que presenten más dificultades.</p> <p>Cuando el alumnado haya promocionado con materias con calificación negativa, su evaluación corresponderá al profesor o a la profesora de la materia respectiva del curso actual, de acuerdo con los criterios establecidos por el departamento de coordinación didáctica para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos.</p> <p>En este sentido, se tendrá en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La valoración positiva de la materia correspondiente al curso actual con la misma denominación en las sesiones de evaluación ordinaria y extraordinaria implicará la superación de la materia del curso o cursos anteriores. - La valoración negativa de la materia o el ámbito correspondiente al curso actual supone que aún no se ha superado la materia o materias del curso o cursos anteriores. En este caso la calificará negativamente, y utilizará la expresión «Pendiente» (PTE) a partir de la primera calificación negativa obtenida por el/la alumno/ alumna en la materia o ámbito. <p>Se incluirán medidas de refuerzo y recuperación de los aprendizajes impartidos y no adquiridos el curso anterior debido a las características especiales de dicho año académico.</p> <p>En el caso de los alumnos con alguna evaluación o curso pendiente se realizarán las siguientes actuaciones.</p> <p>Alumnos con una evaluación pendiente:</p> <p>El alumnado que tenga pendiente alguna evaluación se le pedirá que entregue todas las actividades y trabajos que se han realizado en dicha evaluación en un plazo máximo de un mes tras la incorporación de nuevo al centro después de la finalización de la evaluación. Además se les hará un examen de repesca por cada evaluación. Si, al final, no alcanzase la nota mínima necesaria para superar los objetivos generales y específicos y las competencias clave irá al examen extraordinario de junio.</p> <p>Alumnos con el área pendiente de años anteriores que cursa el área:</p> <p>El alumnado que tengan el área pendiente de cursos anteriores y en el presente curso escolar vuelvan a elegir el área como optativa deberán realizar una serie de cuadernillos que el/la profesor/profesora le hará llegar al alumnado. En el caso de no entregar dichas actividades tendrá suspensa la materia. El/la profesor/profesora hará un seguimiento de las fechas de entrega y devolución de los cuadernillos. En dichos planes de recuperación se incluirán, únicamente, los aprendizajes del curso 2020-2021 que se impartieron durante la actividad lectiva presencial. Para ello, se partirá de los informes individualizados realizados para este alumnado.</p> <p>Alumnado que se incorpora a lo largo del curso escolar:</p> <p>Se tendrá en cuenta en qué momento del curso se incorpora dicho alumnado. Para poder trabajar los criterios que no ha logrado, el profesor repartirá a el/la alumno/a cuadernillos teórico-prácticos para poder trabajarlos y así estar en igualdad de condiciones que el resto de su grupo, salvo que sea un alumno que viene de otro centro con evaluación positiva en la materia, en cuyo caso se mantendría la nota que posee.</p> <p>Alumnado absentista. Los alumnos que hayan perdido la evaluación continua al superar el número de ausencias no justificadas previstas en la normativa vigente, tendrán un examen ordinario en mayo y extraordinario en junio, esta prueba será presencial si el Covid lo permite. En caso de que la Covid no permitiera hacer el examen presencial se realizará por medios online (Google classroom o correo electrónico).</p> <p>Alumnado que no supera el área en la evaluación final ordinaria:</p> <p>En ese caso el alumnado deberá presentarse a la prueba extraordinaria de junio que será un examen teórico-práctico que se obtendrá de los criterios de evaluación de cada curso.</p> <p>Alumnado repetidor. No hay alumnado repetidor en esta materia.</p>

CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL CURSO

Concreción de los objetivos al curso:	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo. ● Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades de la materia. ● Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación científica. ● Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad, el respeto y el compromiso activo hacia el medio ambiente.
---------------------------------------	---

SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN

1º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA
Descripción:	Aplicar las estrategias básicas de la actividad científica para valorar fenómenos relacionados con la química a través del análisis de situaciones problemáticas y de la realización de experiencias reales o simuladas, utilizando en su caso la prevención de riesgos en el laboratorio.	
Fundamentación curricular		
Criterios de evaluación	BQUI02C01	
Competencias	(CL) Comunicación lingüística, (CD) Competencia digital, (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (AA) Aprender a aprender, (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.	

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO				
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
BQUI02C01	1,2	1.Utilización de estrategias básicas de la actividad científica para la resolución de ejercicios y problemas de química, y en el trabajo experimental.2.Planteamiento de problemas y formulación de hipótesis.3.Diseño de estrategias de actuación.4.Obtención e interpretación de datos.5.Descripción del procedimiento y del material empleado.6.Elaboración de conclusiones, análisis y comunicación de resultados.	ADOC, OBDI, PRAR	Prueba escrita, Actividades y tareas de clase, fichas sobre la unidad, trabajos de búsqueda en internet.

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones.

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient., (EDIR) E. Direc., (DEDU) Deductivo, (IBAS) Ind. Bas.
Espacios:	Aulas de clase, laboratorio e informática.
Agrupamientos:	(GGRU) Gran grupo, (GHET) Gr. Heterogéneos, (TIND) T. Indiv.
Recursos:	Libros de consulta, ordenador, materiales fotocopiado, de laboratorio y audiovisual.
Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Mediante trabajos en grupo se valorará las aplicaciones industriales, medioambientales y biológicas de la química, así como sus implicaciones sociales, especialmente en Canarias.

Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.		
Implementación			
Período de implementación:	24/09/2021	21/10/2021	
N.º de sesiones:			
Trimestre:	Primero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:	MAT, TEE, BIG, FIS		
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			
2º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		ESTRUCTURA ATÓMICA Y SISTEMA PERIÓDICO	
Descripción:	Describir cronológicamente los modelos atómicos y aplicar los conceptos y principios desarrollados por la teoría cuántica a la explicación de las características fundamentales de las partículas subatómicas y propiedades de los átomos relacionándolas con su configuración electrónica y su posición en el sistema periódico.		
Fundamentación curricular			
Criterios de evaluación	BQUI02C03		
Competencias	(CL) Comunicación lingüística, (CD) Competencia digital, (CSC) Competencias sociales y cívicas.		

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO				
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación

BQUI02C03	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	<p>1.Descripción de la evolución de los distintos modelos atómicos y sus limitaciones.</p> <p>2.Explicación de los orígenes de la teoría cuántica con la Hipótesis de Planck.</p> <p>3.Interpretación del espectro del átomo de hidrógeno a partir del modelo atómico de Bohr.</p> <p>4.Utilización de la hipótesis de De Broglie y del principio de indeterminación de Heisenberg en el estudio de partículas atómicas, los números cuánticos y los orbitales atómicos.</p> <p>5.Descripción de las partículas subatómicas y los tipos de quarks presentes en el Universo, sus características y clasificación.</p> <p>6.Utilización del principio de exclusión de Pauli y el de máxima multiplicidad de Hund para justificar la configuración electrónica de un átomo.</p> <p>7.Justificación de la reactividad química a partir de la configuración electrónica de los átomos y de su posición en la tabla periódica.</p> <p>8.Interpretación de propiedades periódicas de los átomos y de su variación: radio atómico, energía de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad.</p> <p>9.Valoración de las aplicaciones del estudio del átomo en la búsqueda de nuevos materiales, en la nanotecnología, etc.</p>	ADOC, OBDI, PRAR	Prueba escrita, Actividades y tareas de clase, fichas sobre la unidad, trabajos de búsqueda en internet.
-----------	----------------------------------	--	------------------	--

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones.

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(ICIE) Ind. Cient., (EXPO) Expositivo, (IGRU) Inv. Grup., (EDIR) E. Direc., (INVG) Inv. Gui.
Espacios:	Aulas de clase e informática
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv., (GHET) Gr. Heterogéneos, (GGRU) Gran grupo
Recursos:	Ordenador, material fotocopiable, cuaderno del alumno, exposición de vídeos.
Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Hacer constar la importancia de la Química en la obtención de nuevos materiales y en el desarrollo de la nanotecnología para influir en la mejoría de la sociedad.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación			
Período de implementación:	22/10/2021	19/11/2021	
N.º de sesiones:			
Trimestre:	Primero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:	MAT, TEE, FIS		
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			
3º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		EL ENLACE QUÍMICO Y LAS PROPIEDADES DE LAS SUSTANCIAS	
Descripción:	Utilizar los diferentes modelos y teorías del enlace químico para explicar la formación de moléculas y estructuras cristalinas, así como sus características básicas. Describir las propiedades de diferentes tipos de sustancias en función del enlace que presentan, con la finalidad de valorar la repercusión de algunas de ellas en la vida cotidiana.		
Fundamentación curricular			
Criterios de evaluación	BQUI02C04		
Competencias	(CL) Comunicación lingüística, (CD) Competencia digital, (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.		

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO				
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación

BQUI02C04	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26,27	1.Justificación de la formación de moléculas o cristales en relación con la estabilidad energética de los átomos enlazados. 2. Descripción del enlace iónico y las propiedades de los compuestos iónicos.3. Uso de la TEV, de la TRPECV y de la teoría de hibridación para representar la geometría de moléculas sencillas y para explicar parámetros moleculares en compuestos covalentes. 4. Determinación de la polaridad de una molécula para justificar su geometría. 5. Interpretación del comportamiento anómalo de algunos compuestos a partir de las fuerzas intermoleculares.6. Explicación de la conductividad eléctrica y térmica mediante el modelo del gas electrónico y la teoría de bandas.7. Valoración de algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores, y su repercusión en el avance tecnológico de la sociedad.8. Manejo de la formulación y nomenclatura inorgánica según las normas de la IUPAC.	ADOC, OBDI, PRAR	Prueba escrita, Actividades y tareas de clase, fichas sobre la unidad, trabajos de búsqueda en internet.
-----------	---	--	------------------	--

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones.

Fundamentación metodológica			
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (ICIE) Ind. Cient., (EXPO) Expositivo, (IGRU) Inv. Grup., (FORC) F. Concep.		
Espacios:	Aulas de clase, informática y laboratorio.		
Agrupamientos:	(TIND) T. Indiv., (GGRU) Gran grupo, (GHOM) Gr. Homogéneos		
Recursos:	Internet para simulaciones interactivas, material en fotocopias, material audiovisual, cuaderno, material de laboratorio, modelos para construir moléculas de sustancias sencillas.		
Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores			
Tratamiento de los elementos transversales	Trabajar en grupos respetando las aportaciones de cada persona y las opiniones de los demás.		
y Estrategias para desarrollar la educación en valores:			
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.		
Implementación			
Período de implementación:	20/11/2021	21/12/2021	

N.º de sesiones:			
Trimestre:	Primero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:	MAT, TEE, FIS		
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			
4º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		SINTESIS ORGÁNICA Y NUEVOS MATERIALES	
Descripción:	Reconocer la estructura de los compuestos orgánicos, formularlos y nombrarlos según la función que los caracteriza, representando los diferentes isómeros de una fórmula molecular dada, y clasificar los principales tipos de reacciones orgánicas con la finalidad de valorar la importancia de la química orgánica y su vinculación a otras áreas de conocimiento e interés social.		
Fundamentación curricular			
Criterios de evaluación	BQUI02C05		
Competencias	(CL) Comunicación lingüística, (CD) Competencia digital, (CSC) Competencias sociales y cívicas.		

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO				
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
BQUI02C05	56, 57, 58, 59, 60, 61, 67	1.Análisis de las características del átomo de carbono.2.Representación gráfica de moléculas orgánicas sencillas. 3.Identificación de isomería plana y espacial en compuestos del carbono.4.Descripción de los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.5.Manejo de la formulación y nomenclatura de hidrocarburos y compuestos orgánicos con diversos grupos funcionales según las normas de la IUPAC. 6.Valoración de la	ADOC, OBDI, PRAR	Prueba escrita, Actividades y tareas de clase, fichas sobre la unidad, trabajos de búsqueda en internet.
		importancia de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual, desde el punto de vista industrial y desde su impacto ambiental.		

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones.

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (ICIE) Ind. Cient., (FORC) F. Concep., (EXPO) Expositivo, (IGRU) Inv. Grup.
Espacios:	Aulas de clase, informática y laboratorio.
Agrupamientos:	(GHET) Gr. Heterogéneos, (GGRU) Gran grupo, (TIND) T. Indiv.
Recursos:	Material de laboratorio, material para construir moléculas, simulado y real, cuaderno del alumno, Internet, recursos bibliográficos y audiovisuales, etc.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Unidad muy apta para desarrollar la educación en valores, como puede ser tomar conciencia de que la química del carbono es, en buena parte, la química de los seres vivos, de que los recursos energéticos más utilizados provienen de la descomposición de los seres vivos que vivieron en tiempos remotos, de la necesidad del uso razonable de estos recursos, de la importancia de ciertos procesos naturales que ocurren en la naturaleza: fotosíntesis, reacciones de combustión para la obtención de energía, metabolismo de los alimentos, etc. También inculcar el uso razonado de ciertos materiales orgánicos (contaminantes del medioambiente, medicamentos, etc.)
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	Se desarrollarán actividades y persigue objetivos que involucran al alumnado en acciones de respeto al entorno.

Implementación

Período de implementación:	11/01/2022	01/02/2022	
N.º de sesiones:			
Trimestre:	Segundo		
Áreas/materias/ámbitos implicados:	MAT, TEE, BIG.		

Valoración de ajuste

Desarrollo:	
Propuesta de mejora:	

5º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN	CINÉTICA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS
---------------------------	-------------------------------------

Descripción:	Interpretar las reacciones químicas presentes en la vida cotidiana utilizando la teoría de las colisiones y del estado de transición, así como emplear el concepto de energía de activación para justificar los factores que modifican la velocidad de reacciones de interés biológico, tecnológico e industrial.
--------------	---

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación	BQUI02C07
Competencias	(CL) Comunicación lingüística, (CD) Competencia digital, (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CSC) Competencias sociales y cívicas.

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO				
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación

BQUI02C07	28, 29, 30, 31	1.Descripción del concepto de velocidad de reacción.2.Obtención de ecuaciones cinéticas a partir de datos experimentales.3.Interpretación de las reacciones químicas mediante la teoría de colisiones y del estado de transición, y del concepto de energía de activación.4.Análisis de la influencia de los factores que modifican la velocidad de reacción.5.Explicación del funcionamiento de los catalizadores en procesos biológicos, industriales y tecnológicos.6.Valoración de la repercusión del uso de los catalizadores en el medio ambiente y en la salud.	ADOC, OBDI, PRAR	Prueba escrita, Actividades y tareas de clase, fichas sobre la unidad, trabajos de búsqueda en internet.
-----------	----------------	--	------------------	--

Productos: Pruebas escritas conjuntas con el tema anterior; Resolución de actividades; Trabajos sobre sustancias de interés.

Fundamentación metodológica			
Métodos de enseñanza y metodología:	(EDIR) E. Direc., (FORC) F. Concep., (EXPO) Expositivo.		
Espacios:	Aula de clase.		
Agrupamientos:	(GGRU) Gran grupo, (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Material fotocopiable y audiovisual		
Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores			
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Valoración de la repercusión del uso de los catalizadores en el medio ambiente y en la salud.		
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:			
Implementación			
Período de implementación:	03/02/2022	26/02/2022	
N.º de sesiones:			
Trimestre:	Segundo		
Áreas/materias/ámbitos implicados:	MAT, TEE, BIG.		
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			
6º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		EQUILIBRIO QUÍMICO	

Descripción:	Aplicar la ley del equilibrio químico en la resolución de ejercicios y problemas de equilibrios homogéneos y heterogéneos, y utilizar el principio de Le Chatelier para analizar el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes, así como predecir la evolución de equilibrios de interés industrial y ambiental.
Fundamentación curricular	
Criterios de evaluación	BQUI02C08
Competencias	(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (SIEE) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO				
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
BQUI02C08	32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	1.Reconocimiento de la naturaleza del equilibrio químico. 2.Uso del cociente de reacción para prever la evolución de una reacción.3.Resolución de ejercicios y problemas de equilibrios homogéneos, heterogéneos y de precipitación con el uso de Kc, Kp o Kps.4.Cálculo de concentraciones, presiones, grado de ionización, o solubilidad. 5.Análisis del efecto de un ion común. 6.Interpretación de los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico.7.Aplicación del principio de Le Chatelier para predecir la evolución de los equilibrios y optimizar reacciones de interés industrial.	ADOC, OBDI, PRAR	Prueba escrita, Actividades y tareas de clase, fichas sobre la unidad, trabajos de búsqueda en internet.

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones.

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(FORC) F. Concep., (ICIE) Ind. Cient., (IBAS) Ind. Bas., (DEDU) Deductivo, (EDIR) E. Direc., (EXPO) Expositivo.
Espacios:	Aulas de clase, laboratorio e informática.
Agrupamientos:	(GHET) Gr. Heterogéneos, (TIND) T. Indiv., (GGRU) Gran grupo.
Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores	
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Valoración en grupo de algunos equilibrios de interés industrial y medioambiental.
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:	
Implementación	

Período de implementación:	01/03/2022	22/03/2022	
N.º de sesiones:			
Trimestre:	Segundo		
Áreas/materias/ámbitos implicados:	TEE, MAT		
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			

7º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN

REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE PROTONES

Descripción: Aplicar la teoría de Brønsted-Lowry para explicar las reacciones de transferencia de protones y utilizar la ley del equilibrio químico en el cálculo del pH de disoluciones de ácidos, bases y sales de interés, para valorar sus aplicaciones en la vida cotidiana, así como los efectos nocivos que producen en el medioambiente.

Fundamentación curricular

Criterios de evaluación BQUI02C09

Competencias (CL) Comunicación lingüística, (CD) Competencia digital, (CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (AA) Aprender a aprender.

Recursos: Material fotocopiable, material audiovisual para la realización de una práctica simulada, internet, etc.

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO				
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
BQUI02C09	41, 42, 43, 44, 45, 46.	1. Identificación de ácidos y bases con la teoría de Brønsted-Lowry. 2. Aplicación de la ley del equilibrio químico a las reacciones de transferencias de protones y autoionización del	ADOC, OBDI, PRAR	Prueba escrita, Actividades y tareas de clase, fichas sobre la unidad, trabajos de búsqueda en internet.

		<p>agua.3.Cálculo del pH de disoluciones de ácidos y bases fuertes y débiles. 4.Predicción del comportamiento ácido-base de una sal disuelta en agua mediante el concepto de hidrólisis.5.Descripción del procedimiento y del material necesario para la realización de una volumetría ácidobase.6.Valoración de la importancia industrial de algunos ácidos y bases en el desarrollo tecnológico de la sociedad y las consecuencias que provocan en el medioambiente.</p>		
--	--	--	--	--

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones.

Fundamentación metodológica			
Métodos de enseñanza y metodología:	(FORC) F. Concep., (DEDU) Deductivo, (IBAS) Ind. Bas., (EXPO) Expositivo, (ICIE) Ind. Cient.		
Espacios:	Aulas de clase, informática y laboratotrio.		
Agrupamientos:	(GGRU) Gran grupo, (GHET) Gr. Heterogéneos, (TIND) T. Indiv.		
Recursos:	Libros de consulta, Internet, material y productos de laboratorio, material fotocopiable, recursos audiovisuales, etc.		
Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores			
Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Se hará a través de la valoración de algunos ácidos de interés como los ácidos sulfúrico y nítrico, intentando que el alumno comprenda la parte positiva de los mismos en el desarrollo tecnológico de la sociedad; pero también la parte negativa, debido a vertidos que causan problemas graves en el medioambiente como la lluvia ácida.		
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:			
Implementación			
Período de implementación:	24/03/2022	21/04/2022	
N.º de sesiones:			
Trimestre:	Tercero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:	BIG, TEE, MAT		
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			
8º UNIDAD DE PROGRAMACIÓN		REACCIONES DE TRANSFERENCIA DE ELECTRONES	

Descripción:	Identificar procesos de oxidación-reducción que se producen en nuestro entorno, utilizando el potencial estándar de reducción para predecir su espontaneidad, y realizar cálculos estequiométricos para resolver ejercicios y problemas relacionados con las volumetrías redox y con aplicaciones tecnológicas e industriales de estos procesos como las pilas y la electrólisis.
Fundamentación curricular	
Criterios de evaluación	BQUI02C010
Competencias	(CMCT) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, (CSC) Competencias sociales y cívicas, (AA) Aprender a aprender.

Instrumentos de evaluación /Productos:

CRITERIO				
Instrumento	Estándar	Contenidos	Técnicas de evaluación	Herramientas de evaluación
BQUI02C09	47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55.	1.Interpretación de procesos redox como transferencia de electrones entre sustancias oxidantes y reductoras.2.Ajuste de las ecuaciones químicas redox por el método del ión electrón. 3.Realización de cálculos estequiométricos en procesos redox.4.Diseño y representación de una pila a partir de los potenciales estándar de reducción y del cálculo de la fuerza electromotriz. 5.Aplicación de las leyes de Faraday a la electrólisis.6.Descripción del procedimiento y del material necesario para la realización de una volumetría redox.7.Valoración de las aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación reducción en el desarrollo tecnológico de la sociedad y las consecuencias que provocan en el medioambiente.	ADOC, OBDI, PRAR	Prueba escrita, Actividades y tareas de clase, fichas sobre la unidad, trabajos de búsqueda en internet.

Productos: Examen de la unidad, mapas conceptuales, informes, actividades, intervenciones.

Fundamentación metodológica	
Métodos de enseñanza y metodología:	(ICIE) Ind. Cient., (EXPO) Expositivo, (IBAS) Ind. Bas., (DEDU) Deductivo, (FORC) F. Concep., (EDIR) E. Direc.
Espacios:	Aulas de clase, informática y laboratorio.
Agrupamientos:	(GHET) Gr. Heterogéneos, (TIND) T. Indiv., (GGRU) Gran grupo.
Recursos:	Libros de consulta, internet, material audiovisual, material de laboratorio y de taller de tecnología.

Estrategia de trabajo para el tratamiento transversal de la educación en valores

Tratamiento de los elementos transversales y Estrategias para desarrollar la educación en valores:	Debate para concienciar sobre la importancia del reciclaje de pilas y dispositivos similares.		
Programas y proyectos implicados en la unidad de programación:			
Implementación			
Período de implementación:	26/04/2022	19/05/2022	
N.º de sesiones:			
Trimestre:	Tercero		
Áreas/materias/ámbitos implicados:	BIG, TEE, MAT		
Valoración de ajuste			
Desarrollo:			
Propuesta de mejora:			