

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

QUÍMICA

BACHILLERATO

2020/2021

ASPECTOS GENERALES

- A. Contextualización
- B. Organización del departamento de coordinación didáctica
- C. Justificación legal
- D. Objetivos generales de la etapa
- E. Presentación de la materia
- F. Elementos transversales
- G. Contribución a la adquisición de las competencias claves
- H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas
- I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación
- J. Medidas de atención a la diversidad
- K. Actividades complementarias y extraescolares
- L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación
- M. Actividades de fomento de la lectura y la expresión oral.

ELEMENTOS Y DESARROLLOS CURRICULARES

QUÍMICA - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)



**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
QUÍMICA
BACHILLERATO
2020/2021**

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización

El IES Francisco Montoya se encuentra ubicado en el núcleo de población de Las Norias de Daza (El Ejido, Almería). En él se imparten los dos ciclos de Educación Secundaria Obligatoria, 1º y 2º de dos Bachilleratos (Ciencias/Humanidades y Ciencias Sociales) un Ciclo Formativo de Sistemas Microinformáticos y Redes y 1º y 2º de Formación Profesional Básica (Informática y Comunicaciones). El Centro cuenta con algo más de 500 alumnos y alumnas, entre los que se encuentra un alto porcentaje de alumnado inmigrante, en su mayoría de origen marroquí, que llegó a la localidad como consecuencia de la creciente oferta de empleo que, durante años, ha ofrecido la actividad económica de la zona, basada en la agricultura intensiva bajo plástico.

La actividad económica, dominada por el cultivo intensivo en invernaderos, marca las características de nuestros alumnos y alumnas. Encontramos a un sector del alumnado implicado, que ve en la educación una puerta hacia oportunidades laborales, alumnado de reciente incorporación a nuestro sistema educativo y con carencias lingüísticas, y alumnado que sólo ve en esta etapa un mero formalismo, que retarda su incorporación al mundo laboral, frecuentemente el invernadero familiar.

Este marco contextual, dominado por la diversidad y multiculturalidad del alumnado, incide de modo determinante en el Proyecto Educativo del Centro y, por tanto, en la Programación Didáctica de nuestro Departamento, para el que contaremos con grupos de inclusión en los cursos de 1º de ESO, así como apoyo del profesorado de ATAL, medidas de compensación educativa y metodologías como el aprendizaje cooperativo. Todo el proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en la comprensividad, la atención a la diversidad, y el empleo de metodologías activas y participativas.

Las Ciencias de la Naturaleza son un integrante fundamental del saber humanístico y un componente básico de la sociedad actual. Han de dotar al alumnado de una alfabetización científica que lo capacite para elaborar estrategias propias que le ayuden a comprender la realidad natural y a intervenir en ella, con actitudes críticas y responsables dirigidas a sentar las bases del desarrollo sostenible. Es, por tanto, de especial importancia conocer las características del entorno físico y natural que nos rodea.

Las Norias de Daza se enmarcan dentro de la comarca del poniente almeriense, sobre la que se asienta una agricultura intensiva altamente desarrollada, que ha propiciado, una importante degradación del medio físico. Se trata de un espacio fuertemente cambiado por la acción del hombre, en el que problemas como el abandono de residuos, la creación de vertederos y escombreras, la contaminación y sobreexplotación de los acuíferos, la degradación del suelo, etc. son comunes. Destacan, en la zona, por sus valores naturales, dos áreas: el Paraje Natural de Punta Entinas-Sabinar, próximo al Centro, y el humedal de la Cañada de Las Norias o Balsa del Sapo, de origen artificial y ubicado dentro del propio núcleo de población. Ambos espacios son importantes por la singularidad de su avifauna, siendo, el humedal de la Cañada de Las Norias, zona de nidificación de especies amenazadas, como la malvasía cariblanca o la focha cornuda. El Paraje Natural de Puntas Entinas-Sabinar destaca, además, por su vegetación, fundamentalmente sabina negra, lentisco o entina, que fija las dunas costera. Estos espacios constituirán, junto al resto de espacios protegidos de nuestra provincia y comunidad, un referente para la educación ambiental del alumnado y para el fomento de actitudes de valoración y conservación del medio natural.

B. Organización del departamento de coordinación didáctica

El Departamento de Ciencias de la Naturaleza estará constituido durante el presente curso académico por los siguientes miembros:

Dª Trinidad R. Ardid Molina, funcionaria interina. Es tutora de 1º D.

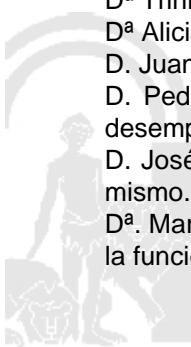
Dª Alicia Y. Escobar Sánchez, funcionaria interina.

D. Juan Antonio Garrido Becerra, funcionario interino. Es tutor de 1º E.

D. Pedro Lozano Mercado, funcionario de carrera, con destino definitivo en el Centro. Desempeña, además, desempeña la función de Director.

D. José Alberto Martín Enciso, funcionario de carrera con destino definitivo en el Centro. Es el Vicedirector del mismo.

Dª. María Soledad Pérez Pérez, funcionaria de carrera, con destino definitivo en el Centro. Desempeña, además, la función de tutora del Curso de acceso a Ciclos Formativos.



D. Pedro M. Rascón Lorite, funcionario de carrera con destino definitivo en el Centro. Es el Jefe del Departamento de Ciencias Naturales.

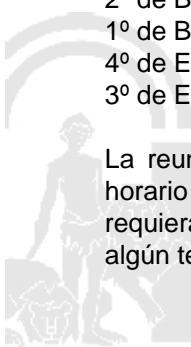
D^a. Ana María Ruiz Cifuentes, funcionaria de carrera con destino provisional en el Centro. Es tutora de 2º de ESO A.

D^a. Laura Vivo Torres, funcionaria de carrera con destino definitivo en el Centro. Es la Jefa del Departamento de Formación evaluación e innovación educativa.

El reparto de grupos y materias que dependen del Departamento para el curso 2020/2021 queda como sigue:

- D^a. Trinidad R. Ardid Molina.
 - 1º ESO C y D Ámbito Científico y Matemático. (14 h)
 - 1º ESO C y D: Habilidades sociales (2h).
- D^a Alicia Y. Escobar Sánchez
 - 1º de ESO F Biología y Geología (3h)
 - 2º de ESO grupo E Física y Química (3h)
 - 3º de ESO A, B y C Física y Química (6h)
 - 4º de ESO Ciencias Aplicadas (3h)
 - 2º de ESO A/B/C los métodos de la ciencia (2h)
- D. Juan Antonio Garrido Becerra
 - 1º de Bachillerato Biología y Geología (4h)
 - 3º de ESO C Biología y Geología (2h)
 - 1º de ESO A, B y E Biología y Geología (6h)
 - 3º C y D Libre Disposición (PECAI) (1 h)
- D. José Alberto Martín Enciso
 - 2º BACHILLERATO: Física (4 h).
 - 1º BACHILLERATO Cultura Emprendedora (2h)
 - 4º ESO: IAEyE (3 h).
 - 1º SMR: FOL (3 h).
- D. María Soledad Pérez Pérez
 - Curso de preparación para el acceso a ciclos de grado medio: Ámbito científico (8h).
 - 2ºFPB: Ámbito científico (5h).
 - 1º BACHILLERATO: Física y Química (4h).
- D. Pedro M. Rascón Lorite
 - 3º ESO: PMAR Ámbito científico-matemático (7h)
 - 3º ESO: Física y Química (2h) 3º D.
 - 4º ESO: Física y Química (3h). Grupo C
- D^a. Ana María Ruiz Cifuentes
 - 2º de ESO A, B, C y D Física y Química (12h)
 - 2º de Bachillerato Química (4h)
- D^a Laura Vivo Torres
 - 2º de Bachillerato de Biología (4h)
 - 1º de Bachillerato Anatomía Aplicada (2h)
 - 4º de ESO C Biología y Geología (3h)
 - 3º de ESO, A, B y D Biología y Geología (6h)

La reuniones de del Departamento de Ciencias de la Naturaleza se realizarán semanalmente, los lunes en horario de 17:30 h a 18:30 h, a través de videoconferencia. No obstante, cuando las circunstancias así lo requieran, y estando justificado, no se tendrá inconveniente en realizar reuniones extraordinarias, para tratar algún tema y/o dinamizar el desarrollo de nuestra actividad docente y el normal funcionamiento del Centro.



Las reuniones se realizarán bajo convocatoria del Jefe de Departamento o a petición de cualquiera de sus miembros. Los temas a tratar en las reuniones departamentales irán referidos a:

Revisión y seguimiento de la Programación Didáctica.

Atención a la diversidad.

Revisión de los niveles de competencia curricular.

Seguimiento del alumnado con materias pendientes de evaluación positiva de cursos académicos anteriores.

Análisis del trabajo realizado en los agrupamientos con inclusión.

Actividades complementarias y extraescolares.

Análisis de resultados y propuestas de mejora.

Revisión y seguimiento de propuestas de mejora.

Participación en Planes, Programas y Proyectos Educativos que se desarrollan en el Centro.

Revisión del material y recursos didácticos.

Formación del profesorado.

Elaboración de materiales curriculares.

Informes y acuerdos adoptados en las reuniones de ETCP.

Utilización de las TICs. Búsqueda y elaboración de material y actuaciones metodológicas.

Por último indicar que las reuniones del Equipo técnico de coordinación pedagógica serán los lunes de 16:30 a 17:30 horas a través de videoconferencia.

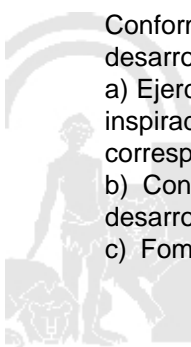
C. Justificación legal

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- 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 de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.
- Instrucciones 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los Centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de Régimen General
- Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativa para el curso escolar 2020/2021.

D. Objetivos generales de la etapa

Conforme a lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar



críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

a) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.

b) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

E. Presentación de la materia

La Química es una materia troncal de opción de 2º de Bachillerato que pretende una profundización en los aprendizajes realizados en etapas precedentes, poniendo el acento en su carácter orientador y preparatorio de estudios posteriores. El alumnado que cursa esta materia ha adquirido en sus estudios anteriores los conceptos básicos y las estrategias propias de las ciencias experimentales. Es ésta una ciencia que ahonda en el conocimiento de los principios fundamentales de la naturaleza, amplía la formación científica y proporciona una herramienta para la comprensión del mundo porque pretende dar respuestas convincentes a muchos fenómenos que se nos presentan como inexplicables o confusos.

El estudio de la Química tiene que promover el interés por buscar respuestas científicas y contribuir a que el alumnado adquiera las competencias propias de la actividad científica y tecnológica. Al tratarse de una ciencia experimental, su aprendizaje conlleva una parte teórico-conceptual y otra de desarrollo práctico que implica la realización de experiencias de laboratorio.

F. Elementos transversales

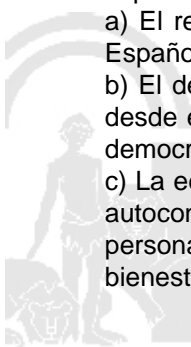
En bachillerato en el artículo 6 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, encontramos que:

Sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias del Bachillerato que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.

b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.

c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.



d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

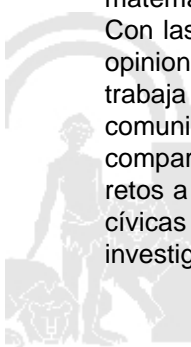
g) El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo. h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento. i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral. k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

G. Contribución a la adquisición de las competencias claves

El estudio de la Química incide en la adquisición de todas y cada una de las competencias clave del currículo. De manera especial los contenidos del currículo son inherentes a la competencia matemática y a las competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), a través de la apropiación por parte del alumnado de sus modelos explicativos, métodos y técnicas propias de esta materia. Su contribución a la adquisición de la competencia matemática se produce con la utilización del lenguaje matemático aplicado al estudio de los distintos fenómenos. Con las exposiciones orales, informes monográficos o trabajos escritos, distinguiendo entre datos, evidencias y opiniones, citando adecuadamente las fuentes y los autores y autoras y empleando la terminología adecuada, se trabaja la competencia en comunicación lingüística (CCL). El uso de las tecnologías de la información y la comunicación, contribuye a consolidar la competencia digital (CD). El hecho de desarrollar el trabajo en espacios compartidos y la posibilidad del trabajo en grupo, su contribución a la solución de los problemas y a los grandes retos a los que se enfrenta la humanidad, estimula enormemente la adquisición de las competencias sociales y cívicas (CSC). Se puede mejorar la competencia aprender a aprender (CAA) planteando problemas abiertos e investigaciones que representen situaciones más o menos reales, en las que valiéndose de diferentes



herramientas, deben ser capaces de llegar a soluciones plausibles para obtener conclusiones a partir de pruebas, con la finalidad de comprender y ayudar a tomar decisiones sobre el mundo natural y los cambios que la actividad humana producen en él. Ciencia y tecnología están hoy en la base del bienestar social y existe un amplio campo de actividad empresarial que puede ser un buen estímulo para desarrollar el sentido de iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP).

Por último, señalar que la Química ha ayudado a lo largo de la historia a comprender el mundo que nos rodea y ha impregnado en las diferentes épocas, aunque no siempre con igual intensidad, el pensamiento y las actuaciones de los seres humanos y sus repercusiones en el entorno natural y social, por lo que también su estudio contribuye a la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC).

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04700478

Fecha Generación: 12/11/2020 11:00:27



H. Recomendaciones de metodología didáctica y estrategias metodológicas

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 7 del Decreto 110/2016 de 14 de Junio y el artículo 4 de la Orden de 14 de julio de 2016, las recomendaciones de metodología didáctica para el Bachillerato son las siguientes:

- a) El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe caracterizarse por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento. En el proyecto educativo del centro y en las programaciones didácticas se incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos, así como la adquisición por el alumnado de las competencias clave.
- b) Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de este y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- c) Los centros docentes fomentarán la creación de condiciones y entornos de aprendizaje caracterizados por la confianza, el respeto y la convivencia como condición necesaria para el buen desarrollo del trabajo del alumnado y del profesorado.
- d) Las líneas metodológicas de los centros para el Bachillerato tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y promover procesos de aprendizaje autónomo y hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.
- e) Las programaciones didácticas de las distintas materias del Bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.
- f) Se estimulará la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- g) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación adecuados a los contenidos de las distintas materias.
- h) Se adoptarán estrategias interactivas que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- i) Se emplearán metodologías activas que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.
- j) Se fomentará el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- k) Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo.

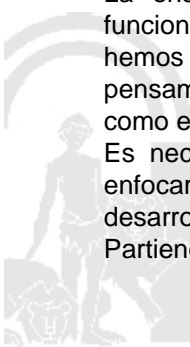
Basándonos en las recomendaciones metodológicas anteriores, para la materia de Química se pueden tener en cuenta las siguientes estrategias metodológicas recogidas en la parte correspondiente del Anexo de la Orden de 14 de julio de 2016.

Es necesario considerar que los alumnos y alumnas son sujetos activos constructores de su propia formación, que deben reflexionar sobre sus conocimientos, enriquecerlos y desarrollarlos. Por tanto, los objetivos didácticos deben buscar el continuo desarrollo de la capacidad de pensar para que en el futuro se conviertan en individuos críticos y autónomos, capaces de conducirse adecuadamente en el mundo que les rodea.

La enseñanza debe proporcionar nuevos conocimientos pero además debe ser capaz de movilizar el funcionamiento intelectual del alumnado, dando la posibilidad de que se adquieran nuevos aprendizajes, es decir, hemos de apoyarnos en el modelo de aprendizaje constructivista. Es importante también ejercitar la atención, el pensamiento y la memoria y aplicar lo que podríamos llamar la pedagogía del esfuerzo, entendiendo el esfuerzo como ejercicio de la voluntad, de la constancia y la autodisciplina.

Es necesario buscar el equilibrio entre los aprendizajes teóricos y prácticos. Las actividades prácticas se enfocarán para ayudar, por una parte, a la comprensión de los fenómenos que se estudian y, por otra, a desarrollar destrezas manipulativas.

Partiendo de la base de que el alumnado es el protagonista de su propio aprendizaje, parece conveniente el



diálogo y la reflexión entre los alumnos y alumnas, los debates, las actividades en equipo y la elaboración de proyectos en un clima de clase propicio, que favorezca la confianza de las personas en su capacidad para aprender y evite el miedo a la equivocación, todo ello enmarcado en un modelo de aprendizaje cooperativo.

Se fomentará la lectura y comprensión oral y escrita del alumnado. La Química permite la realización de actividades sobre la relación Ciencia¿Tecnología¿Sociedad, que contribuyen a mejorar la actitud y la motivación del alumnado y a su formación como ciudadanos y ciudadanas, preparándolos para tomar decisiones y realizar valoraciones críticas.

Se utilizará el Sistema Internacional de unidades y las normas dictadas por la IUPAC.

El uso de las TIC como herramienta para obtener datos, elaborar la información, analizar resultados y exponer conclusiones se hace casi imprescindible en la actualidad. Si se hace uso de aplicaciones informáticas de simulación como alternativa y complemento a las prácticas de laboratorio y se proponen actividades de búsqueda, selección y gestión de información relacionada -textos, noticias, vídeos didácticos- se estará desarrollando la competencia digital del alumnado a la vez que se les hace más partícipes de su propio proceso de aprendizaje.

A la hora de abordar cada unidad, es conveniente hacer una introducción inicial, presentando el tema de manera atractiva y motivadora y valorando las ideas previas y las lagunas que pudiera haber para poder eliminarlas. Posteriormente se estará en situación de profundizar en los contenidos bien mediante exposición o bien mediante propuestas de investigación. Se propondrán actividades que permitan que los alumnos y alumnas relacionen, descubran, planteen a la vez que enuncien y resuelvan numéricamente, para que comprendan de forma significativa lo que aprenden y no repitan un proceso exclusivamente memorístico. Por último, se animará a la realización y exposición de actividades prácticas relacionadas con los conceptos de la unidad.

Siempre que sea posible, se promoverán visitas a parques tecnológicos, acelerador de partículas o centros de investigación del CSIC en Andalucía, que contribuyan a generar interés por conocer la Química y sus aplicaciones en la sociedad.

COVID-19:

Dadas las circunstancias que están acaeciendo y ateniéndonos a la normativa desarrollada para esta nueva situación, mantenemos en lo posible las recomendaciones citadas, pero destacamos que algunos aspectos son inviables a día de hoy.

Cabe destacar que, según la Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativa para el curso escolar 2020/2021, en este curso las enseñanzas de bachillerato, los modelos para la organización curricular serán de docencia sincrónica, aunque ante la imposibilidad técnica o de experiencia en este tipo de enseñanzas, se podrá optar por la docencia en modalidad semipresencial con asistencia parcial del grupo en los tramos horarios presenciales.

Esto no es impedimento para que las enseñanzas sean presenciales en aquellos grupos en los que la ratio posibilita cumplir con las normas del Protocolo Covid-19 con seguridad.

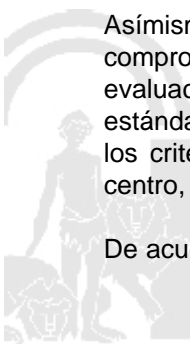
Como principal herramienta para llevar a cabo esta nueva modalidad de enseñanza se contará con la plataforma Moodle de centros, siendo además otra vía de comunicación iPasen.

I. Procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación y criterios de calificación

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16.1 de la Orden de 14 de julio de 2016, «la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las materias, tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje».

Asimismo y de acuerdo con el artículo 17 de la Orden de 14 de julio de 2016, «los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables». Además para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación y promoción del alumnado incluido en el proyecto educativo del centro, así como los criterios de calificación incluidos en la presente programación didáctica.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 18 de la Orden de 14 de julio de 2016, «el profesorado llevará a cabo



la evaluación de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos del Bachillerato y las competencias clave, a través de diferentes procedimientos, técnicas o instrumentos como pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación de las diferentes materias y a las características específicas del alumnado».

La evaluación del proceso de aprendizaje se realizará a través de una serie de actividades propuestas al ritmo del desarrollo del aprendizaje de cada unidad. El grado de consecución final obtenido por el alumnado se obtendrá mediante la realización de las pruebas de evaluación que se estimen necesarias por unidad didáctica y a través de las actividades correspondientes en una de ellas.

La evaluación se realizará considerando los siguientes cuatro núcleos:

Análisis de las actividades realizadas en clase: participación, actitud ante la materia, trabajo de grupo etc.

Análisis de las actividades experimentales: manejo correcto de aparatos, rigor en las observaciones, utilización eficaz del tiempo disponible, limpieza, orden y seguridad en su área de trabajo.

Trabajo en casa.

Las pruebas de evaluación; se valorarán los conocimientos, grado de comprensión, capacidad de aplicación de los conocimientos a nuevas situaciones y la habilidad para analizar y sintetizar informaciones y datos.

En el aspecto cualitativo de la calificación, las pruebas parciales escritas costarán de cuestiones teóricas, ejercicios numéricos y, si se estima oportuno, preguntas relacionadas con las actividades experimentales realizadas y en un porcentaje semejante al de los contenidos programados.

Para calificación de preguntas en las pruebas se tendrá en cuenta:

La claridad y concisión de la exposición, y la utilización correcta del lenguaje científico.

La amplitud de los contenidos conceptuales.

La interrelación coherente entre los conceptos.

El planteamiento correcto de los problemas.

La explicación del proceso seguido y su interpretación teórica.

La obtención de resultados numéricos correctos, expresados en las unidades adecuadas.

Los criterios de calificación que se aplicarán en las distintas materias impartidas en los distintos cursos de 2º de Bachillerato, se recogen, junto con los procedimientos e instrumentos de evaluación, en el siguiente cuadro:

INSTRUMENTOS	%CALIFICACIÓN
Actividades en clase	
Actividades en casa	10
Actividades experimentales	
Pruebas de evaluación y bloques temáticos	90

En la evaluación se tendrá en cuenta la nota correspondiente a los criterios de evaluación.

Dentro de los criterios de calificación se incluyen, como tratamiento para la mejora de la ortografía, las actuaciones consensuadas en el Departamento y aprobadas por el ETCP.

¿ Penalización con -0,1 puntos por falta de ortografía hasta un máximo de 1 punto.

¿ Recuperación mediante la redacción de 10 frases diferentes en las que se utiliza la palabra escrita erróneamente.

La evaluación final, para cada materia y curso, se obtendrá de la media aritmética de los bloques o unidades evaluados en la misma según los instrumentos y criterios de calificación expuestos, siendo la nota mínima para hacer media de cada bloque o unidad de 3.

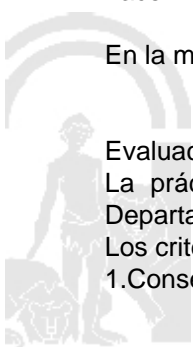
En la materia de Química de 2º de Bachillerato la evaluación será continua.

Evaluación del proceso de enseñanza:

La práctica docente del Centro se someterá a revisiones periódicas desde los ámbitos propios de cada Departamento, desde los Equipos Educativos y desde el propio Claustro.

Los criterios de evaluación de este proceso están orientados a:

1. Conseguir un efecto retroalimentador y optimizador de los procesos de enseñanza.



2. Encontrar vías de análisis objetivo de nuestras prácticas educativas.
3. Utilizar instrumentos adecuados para conseguir los fines que se pretenden.
4. Tener un carácter constructivo, ya que resultará contraproducente por antieducativo cualquier proceso de evaluación que se aparte de una intencionalidad tendente a mejorar de una forma clara nuestras prácticas y nuestros resultados.

Se analizará a este respecto:

- La idoneidad de las actividades, medios didácticos, recursos y situaciones de aprendizaje utilizadas.
- La idoneidad de las medidas de atención a la diversidad adoptadas.
- El grado de motivación y participación conseguida con el alumnado.
- La interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La coordinación entre los miembros del Equipo Educativo.

El análisis del proceso de enseñanza se llevará a cabo en las reuniones y revisiones periódicas en el Departamento, con especial detalle al final de cada evaluación, tras el cual se propondrán las pertinentes medidas de mejora.

Para esta evaluación se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Reflexiones personales.
- Intercambios orales o escritos (cuestionarios) con los alumnos/as.
- Contraste de experiencias con compañeros/as.
- Autoevaluación.

Recuperación de aprendizajes no adquiridos.

Para aquellos alumnos/as que tengan una evaluación negativa durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, se proponen una serie de mecanismos de recuperación de apoyo, trabajo y control.

¿De apoyo. Incluyen coordinación con la familia para realizar un seguimiento del trabajo y de los problemas con que se encuentra el alumnado fuera o en clase, entrevistas con el alumnado para detectar la motivación y las dificultades que encuentra para conseguir un desarrollo adecuado de su trabajo.

¿De trabajo. A través de la propuesta de actividades de refuerzo, la incidencia en el trabajo de los aspectos evaluados negativamente, y el análisis y revisión de pruebas específicas.

¿De control. Mediante la elaboración de trabajos monográficos sobre los contenidos y/o pruebas específicas.

Al alumnado con materias pendientes de otros cursos correspondientes al Departamento de Ciencias de la Naturaleza se le hará un seguimiento continuo a lo largo del curso. Las materias se recuperarán por evaluaciones.

El profesorado encargado del seguimiento será el mismo que imparte clase a los alumnos y alumnas con materia pendientes en el curso en el que se encuentra ubicado, o, en ausencia de materias de Ciencias de la Naturaleza en el curso, el profesorado que en su día impartió la materia al alumnado.

Para la recuperación de las materias será necesario que al alumnado realice una prueba escrita en cada una de las evaluaciones del curso.

Contarán con la ayuda del profesorado de Ciencias Naturales para resolver posibles dudas.

Las pruebas escritas versarán sobre los contenidos correspondientes de cada trimestre, teniendo en cuenta la secuenciación de la materia y previa información al alumnado.

Los padres/madres son informados de todo este proceso a comienzo del curso académico, a través de una nota informativa, que el alumno/a debe devolver firmada, en la que se describe el proceso que deben seguir sus hijos/as para superar las materias pendientes, así como sus fechas las fechas fijadas para su desarrollo. Esta información podría hacerse también a través de la herramienta Séneca usando las comunicaciones con las familias a través de iPasen.

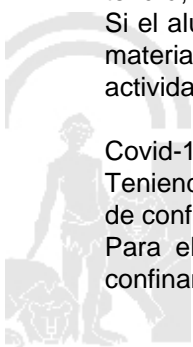
Los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos son los que, dentro de esta programación, se recogen para los distintos cursos y materias de Departamento. Se tendrá, además, en cuenta la evolución del alumnado en el curso actual.

Si el alumnado que sigue este programa de refuerzo no adquiriese los aprendizajes necesarios para superar la materia, podrá presentarse a la prueba extraordinaria de septiembre, para lo que se les informará de las actividades, objetivos y contenidos que deben prepararse para dicha prueba.

Covid-19

Teniendo en cuenta las circunstancias tan especiales vividas el pasado curso y con vistas a futuras situaciones de confinamiento, en el Departamento de Ciencias Naturales se decidió:

Para el alumnado que no acceda al trabajo demandado por el profesorado mientras dure la situación de confinamiento, se han establecido unos contenidos mínimos que el alumnado debe conseguir a través de unos



cuadernillos elaborados por los especialistas de cada materia del Departamento.

Otro factor importante que se debe cambiar es el de los instrumentos de evaluación y su peso. Acordamos que mientras dure esta situación y no volvamos a las aulas:

-En 1º de Bachillerato se utilizarán los mismos instrumentos siendo su peso de un 50%.

La evaluación de las tareas se realizará mediante una rúbrica acordada en el Departamento y la vía principal de comunicación y entrega de tareas así como de realización de pruebas será la Moodle de Centros o bien vía Séneca.

J. Medidas de atención a la diversidad

Desde el Departamento de Ciencias de la Naturaleza se desarrollará las medidas, programas, planes o actuaciones para la atención a la diversidad establecidas en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de Junio, así como en el Capítulo IV de la Orden de 14 de julio de 2016 en el marco de la planificación de la Consejería competente en materia de educación.

Cuenta en 1º de la ESO con inclusión, al igual que en de 2º de la ESO. Se imparte, también, en 3º de ESO PMAR, el Ámbito científico de 2º curso de FPB, y las optativas de Métodos de Investigación Científica en 2º ESO, Ciencia Aplicada a la Actividad Profesional en 4º de ESO y Anatomía Aplicada en 1º BACH. Además en este curso se imparte el ámbito científico del Curso de acceso al ciclo formativo, así como varias horas de Libre disposición donde se trabajará PCAI.

El siguiente cuadro muestra, a modo de resumen, la distribución de grupos y niveles para el presente curso académico 2020/2021.

CURSO	PROFESORADO	Alumnado
1º BACH ByG	Juan Antonio Garrido	11
1º BACH FyQ	María Soledad Pérez	18
1º BACH Anatomía	Laura Vivo	14
2º BACH Biología	Laura Vivo	13
2º BACH Física	Alberto Martín Enciso	4
2º BACH Química	Ana Ruíz	12

Medidas en función de su nivel de competencia curricular y otras medidas.

Se definen una serie de medidas en función de las dificultades del alumnado, estableciendo los siguientes criterios en función del nivel de competencia curricular del alumnado:

- Alumnado con nivel de competencia curricular correspondiente al curso en que se encuentran.

a) Alumnado con altas capacidades intelectuales.

Para este tipo de alumnado, pretendemos una mayor profundización de los contenidos, un fortalecimiento de la capacidad de aprender a aprender, y favorecer el trabajo autónomo y creativo. Se les propondrá realizar proyectos de carácter interdisciplinar, que supongan un reto intelectual y favorezcan su creatividad.

Así mismo, intentaremos evitar el aislamiento de su grupo-clase, mejorar su integración en el mismo y facilitar la cooperación con sus compañeros y con el profesorado.

Dispondrán de una hora de libre disposición donde desarrollarán proyectos relacionados con sus capacidades e intereses.

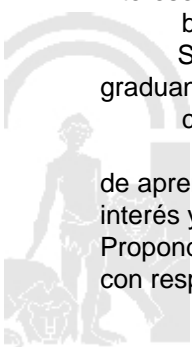
b) Alumnado con bajas capacidades intelectuales.

Se les propondrá actividades de refuerzo de las cuales el profesor se encargará de hacer un seguimiento graduando su dificultad.

c) Alumnado que no ha promocionado de curso (repetidores).

Intentaremos, desde el principio de curso, averiguar si el hecho de repetir curso se debe a dificultades de aprendizaje o falta de actividad. Contactaremos con el tutor y el equipo de orientación, con el fin de mejorar su interés y motivación.

Propondremos actividades que supongan un nuevo enfoque hacia la asignatura con el fin de cambiar su visión con respecto a esta.



- Alumnado con nivel de competencia curricular inferior al curso en que se encuentran:

a) En todo caso, no habrá alteración en los objetivos generales y específicos de la materia, ni en los criterios de evaluación, no se le podrá realizar adaptaciones curriculares.

Reforzar de modo continuo procedimientos específicos de carácter instrumental, como tablas, gráficas y diagramas.

Elaborar pequeñas investigaciones e informes sobre las mismas.

Fomentar su autoestima y la relación interpersonal.

Covid-19

A tenor de las Instrucciones 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los Centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de Régimen General, en el punto undécimo apartados 6. Plan de actividades de refuerzo y 7. Plan de actividades de profundización, cabe destacar que se está incidiendo a través de las materias de optatividad y libre configuración que el Centro ha dispuesto así como a través de planes y proyectos que en el centro se llevan a cabo (Aldea, Comunica, etc)

K. Actividades complementarias y extraescolares

Actividades extraescolares.

Las actividades extraescolares propuestas para el presente curso, bajo el análisis de las ya realizadas en cursos anteriores, serán las especificadas a continuación y estarán reguladas por la temporalización organizativa siguiente.

A-El profesorado del Departamento de Ciencias Naturales que imparta docencia al alumnado implicado en la actividad repartirá las autorizaciones con al menos cuatro semanas de antelación a la fecha en la que se haya confirmado la actividad.

B-El alumnado tendrá una semana de plazo para entregarlas al mismo profesorado que las repartió según las formas y los plazos que haya informado el profesorado en cuestión.

C-El profesorado responsable elaborará un listado con el alumnado que haya confirmado su participación y la trasladará al Jefe de Actividades Extraescolares, con al menos 15 días de antelación a la realización de la actividad formativa.

D-De igual forma elaborará un listado con el alumnado que no haya justificado debidamente su asistencia y la trasladará a la Educadora Social del centro para proceder a contactar con sus padres/madres con el objetivo último de que terminen participando en la actividad.

OTRAS ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES (PLANES Y PROYECTOS)

Actividades complementarias.

Las actividades complementarias que desde el Departamento se pretenden realizar a lo largo del presente curso académico son:

- Actividades complementarias incluidas en el ¿Plan de Compensación Educativa¿ y del Proyecto ¿Escuelas: Espacios de Paz¿, y que son las siguientes:

1º Trimestre: Día de los derechos humanos (10 de Diciembre).

2º Trimestre: Día de los Humedales (2 de Febrero)

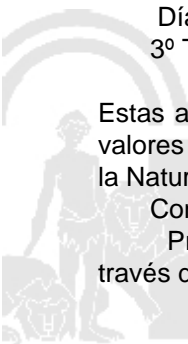
Día mundial del agua (22 de Marzo).

3º Trimestre: Día mundial del Medio Ambiente (5 Junio).

Estas actividades han sido programadas en consonancia con el ¿Manifiesto 2000¿ en el que se concretan los valores mínimos para un espacio de paz en el respeto a la vida, no a la violencia, compartir, escuchar, conservar la Naturaleza y la solidaridad.

Concurso de reciclado de pilas.

Proyecto ¿Ahorremos Energía¿. (Anexo 3). Será coordinado desde el Proyecto Aldea y llevado a cabo a través de alumnado voluntario del Centro.



Construcción y utilización de una estación meteorológica en colaboración con el Departamento de Matemáticas.

- Declarar el día 14 de Marzo como Día de la Relatividad en nuestro centro, por ser ésta la fecha del nacimiento de Albert Einstein.

Todas estas actividades han sido elegidas en base a los siguientes criterios:

A) Que perduren en el tiempo, como mínimo hasta final del curso académico.

B) Que su realización cumpla con los objetivos recogidos en la misma.

C) Que participe el mayor número de departamentos del centro.

D) En las actividades en los que el número de alumnado esté limitado, se decidirá por sorteo el alumnado o curso participante.

- Actividades formativas para el alumnado de ESO y Bachillerato de la AECC: Son actividades cuyo objetivo es el de potenciar estilos de vida saludables que reduzcan a largo plazo el riesgo de desarrollar enfermedades.

Estas charlas por curso niveles serán:

1º ESO. Educación emocional y salud: El bosque encantado.

2º ESO. Protección solar.

3º ESO. Alimentación saludable.

4º ESO. ITS y Cáncer: Prevención del cáncer de cérvix.

1º Bachillerato. Qué es el cáncer, causas y prevención de la enfermedad: Código europeo contra el cáncer.

- El Departamento participará en todas aquellas actividades en las que podamos contribuir al programa europeo ERASMUS + relacionado con las actuaciones medioambientales que se llevan a cabo desde cada país participante y el problema de los plásticos a nivel mundial, tanto en el desarrollo de las mismas, gestionándolas y organizándolas, como en la participación activa en las distintas propuestas.

Covid-19

En principio y dadas las circunstancias que se derivan de la pandemia de Covid-19, todas estas actividades, por motivos sanitarios quedan en suspenso, a la espera de que se estime que su realización no supone riesgo para la salud de nuestro alumnado y profesorado. Aun así si a lo largo del curso una determinada actividad cumplen con las normas que sanidad específica y es lo suficientemente interesante para nuestro alumnado, procederemos a solicitar su realización.

L. Indicadores de logro e información para la memoria de autoevaluación

En concreto en el Departamento Ciencias Naturales se decide:

- Coordinación al inicio de curso de las materias. (Criterios de evaluación pendientes)
- Petición del centro de materiales TIC para el profesorado del departamento, para la teledocencia.
- Hacer un sondeo de necesidades de materiales al inicio de curso para el trabajo en laboratorio.

M. Actividades de fomento de la lectura y la expresión oral.

Para trabajar los contenidos instrumentales, y en concreto los referidos a la Comprensión lectora y Expresión oral y escrita, que contribuyen al desarrollo de la Competencia en Comunicación Lingüística, desde el Departamento de Ciencias de la Naturaleza se llevarán a cabo una serie de actividades:

¿Lectura reflexivas diarias, en clase y para cada una de la materias, de contenidos. Se dedicarán, al menos, 10 minutos a la lectura.

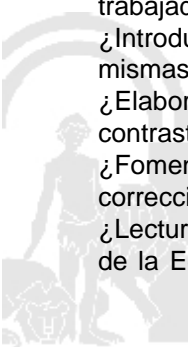
¿Elaboración de esquemas y resúmenes tanto por parte del alumnado como síntesis de los contenidos trabajados, como del profesorado para tratar y explicar los diferentes contenidos.

¿Introducción de lectura motivadoras (recortes de prensa, revistas, medios digitales, etc...) y análisis de las mismas.

¿Elaboración de trabajos monográficos y de investigación en los que se requiera la búsqueda, verificación y contrastación de información en diferentes fuentes.

¿Fomento de exposiciones orales por parte del alumnado, tanto de trabajos monográficos como de argumentos, corrección de ejercicios, etc.

¿Lecturas recomendadas. Concretamente la lectura de los libros ¿Charles Darwin. De la creación a la evolución¿, de la Editorial Nivola, para la materia de Biología y Geología en 4º de ESO, y de ¿Los científicos y sus locos



experimentos¿, de la editorial El Rompecabezas, para la materia optativa Los Métodos de la Ciencia de 2º ESO.
-Realización de tareas en equipo que concluyan con exposición oral.
Para evaluar la expresión oral en las actividades mencionadas se utilizará la rúbrica consensuada por el ETCP.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04700478

Fecha Generación: 12/11/2020 11:00:27



ELEMENTOS Y RELACIONES CURRICULARES
QUÍMICA - 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

A. Elementos curriculares

1. Objetivos de materia

La enseñanza de esta materia en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

Código	Objetivos
1	Aplicar con criterio y rigor las etapas características del método científico, afianzando hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
2	Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3	Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
4	Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
5	Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.
6	Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
7	Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas del saber, como son la Biología, la Física y la Geología.
8	Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
9	Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.
10	Comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, reconociendo los principales retos a los que se enfrenta la investigación en la actualidad.



2. Contenidos

Contenidos	
Bloque 1. La actividad científica.	
Nº Ítem	Ítem
1	Utilización de estrategias básicas de la actividad científica.
2	Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados.
3	Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.
Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.	
Nº Ítem	Ítem
1	Estructura de la materia.
2	Hipótesis de Planck.
3	Modelo atómico de Bohr.
4	Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg.
5	Orbitales atómicos.
6	Números cuánticos y su interpretación.
7	Partículas subatómicas: origen del Universo.
8	Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico.
9	Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad, radio atómico.
10	Enlace químico.
11	Enlace iónico.
12	Propiedades de las sustancias con enlace iónico.
13	Enlace covalente.
14	Geometría y polaridad de las moléculas.
15	Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación.
16	Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV).
17	Propiedades de las sustancias con enlace covalente.
18	Enlace metálico.
19	Modelo del gas electrónico y teoría de bandas.
20	Propiedades de los metales.
21	Aplicaciones de superconductores y semiconductores.
22	Enlaces presentes en sustancias de interés biológico.
23	Naturaleza de las fuerzas intermoleculares.
Bloque 3. Reacciones químicas.	
Nº Ítem	Ítem
1	Concepto de velocidad de reacción.
2	Teoría de colisiones.
3	Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.
4	Utilización de catalizadores en procesos industriales.
5	Equilibrio químico.
6	Ley de acción de masas.
7	La constante de equilibrio: formas de expresarla.
8	Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier.
9	Equilibrios con gases.
10	Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación.
11	Aplicaciones e importancia del equilibrio químico en procesos industriales y en situaciones de la vida cotidiana.
12	Equilibrio ácido-base.

Contenidos	
Bloque 3. Reacciones químicas.	
Nº Ítem	Ítem
13	Concepto de ácido-base.
14	Teoría de Brönsted-Lowry.
15	Fuerza relativa de los ácidos y bases, grado de ionización.
16	Equilibrio iónico del agua
17	Concepto de pH.
18	Importancia del pH a nivel biológico.
19	Volumetrías de neutralización ácido- base.
20	Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales.
21	Estudio cualitativo de las disoluciones reguladoras de pH.
22	Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo.
23	Problemas medioambientales.
24	Equilibrio redox.
25	Equilibrio redox.
26	Concepto de oxidación-reducción.
27	Oxidantes y reductores.
28	Número de oxidación.
29	Ajuste redox por el método del ion- electrón.
30	Estequiometría de las reacciones redox.
31	Potencial de reducción estándar.
32	Volumetrías redox.
33	Leyes de Faraday de la electrolisis.
34	Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales.
Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.	
Nº Ítem	Ítem
1	Estudio de funciones orgánicas.
2	Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC.
3	Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles, perácidos.
4	Compuestos orgánicos polifuncionales.
5	Tipos de isomería.
6	Tipos de reacciones orgánicas.
7	Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos.
8	Macromoléculas y materiales polímeros.
9	Polímeros de origen natural y sintético: propiedades.
10	Reacciones de polimerización.
11	Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental.
12	Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar.



B. Relaciones curriculares

Criterio de evaluación: 1.1. Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.

Objetivos

1. Aplicar con criterio y rigor las etapas características del método científico, afianzando hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos**Bloque 1. La actividad científica.**

- 1.1. Utilización de estrategias básicas de la actividad científica.
- 1.3. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Aplica habilidades necesarias para la investigación científica: trabajando tanto individualmente como en grupo, planteando preguntas, identificando problemas, recogiendo datos mediante la observación o experimentación, analizando y comunicando los resultados y desarrollando explicaciones mediante la realización de un informe final.

Criterio de evaluación: 1.2. Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad.

Objetivos

3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos**Bloque 1. La actividad científica.**

- 1.1. Utilización de estrategias básicas de la actividad científica.
- 1.2. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados.

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas
CEC: Conciencia y expresiones culturales

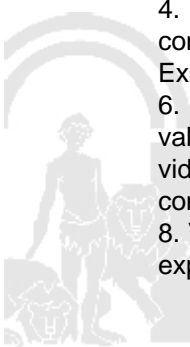
Estándares

QUIM1. Utiliza el material e instrumentos de laboratorio empleando las normas de seguridad adecuadas para la realización de diversas experiencias químicas.

Criterio de evaluación: 1.3. Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.

Objetivos

4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
8. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, utilizando las tecnologías



de la información y la comunicación.

Contenidos

Bloque 1. La actividad científica.

- 1.1. Utilización de estrategias básicas de la actividad científica.
- 1.2. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados.
- 1.3. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.

Competencias clave

CD: Competencia digital

Estándares

QUIM1. Elabora información y relaciona los conocimientos químicos aprendidos con fenómenos de la naturaleza y las posibles aplicaciones y consecuencias en la sociedad actual.

Criterio de evaluación: 1.4. Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.

Objetivos

4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos

Bloque 1. La actividad científica.

- 1.1. Utilización de estrategias básicas de la actividad científica.
- 1.2. Investigación científica: documentación, elaboración de informes, comunicación y difusión de resultados.
- 1.3. Importancia de la investigación científica en la industria y en la empresa.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

QUIM1. 4.1. Analiza la información obtenida principalmente a través de Internet identificando las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información científica.
QUIM2. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en una fuente información de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad.
QUIM3. Localiza y utiliza aplicaciones y programas de simulación de prácticas de laboratorio.
QUIM4. Realiza y defiende un trabajo de investigación utilizando las TIC.

Criterio de evaluación: 2.1. Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.
9. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.

Contenidos

Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.

- 2.1. Estructura de la materia.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender
CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares



Estándares

QUIM1. Explica las limitaciones de los distintos modelos atómicos relacionándolo con los distintos hechos experimentales que llevan asociados.

QUIM2. Calcula el valor energético correspondiente a una transición electrónica entre dos niveles dados relacionándolo con la interpretación de los espectros atómicos.

Criterio de evaluación: 2.2. Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.**Objetivos**

5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.

10. Comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, reconociendo los principales retos a los que se enfrenta la investigación en la actualidad.

Contenidos**Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.**

2.2. Hipótesis de Planck.

2.3. Modelo atómico de Bohr.

2.4. Mecánica cuántica: Hipótesis de De Broglie, Principio de Incertidumbre de Heisenberg.

2.6. Números cuánticos y su interpretación.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

QUIM1. Diferencia el significado de los números cuánticos según Bohr y la teoría mecanocuántica que define el modelo atómico actual, relacionándolo con el concepto de órbita y orbital.

Criterio de evaluación: 2.3. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre.**Objetivos**

5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.

7. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas del saber, como son la Biología, la Física y la Geología.

9. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.

Contenidos**Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.**

2.2. Hipótesis de Planck.

2.3. Modelo atómico de Bohr.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Determina longitudes de onda asociadas a partículas en movimiento para justificar el comportamiento ondulatorio de los electrones.

QUIM2. Justifica el carácter probabilístico del estudio de partículas atómicas a partir del principio de incertidumbre de Heisenberg

Criterio de evaluación: 2.4. Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.**Objetivos**

5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.

7. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas del saber, como son la Biología, la Física y la Geología.

10. Comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, reconociendo los principales retos a los que se enfrenta la investigación en la actualidad.

Contenidos**Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.**

2.7. Partículas subatómicas: origen del Universo.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

QUIM1. Conoce las partículas subatómicas y los tipos de quarks presentes en la naturaleza íntima de la materia y en el origen primigenio del Universo, explicando las características y clasificación de los mismos.

Criterio de evaluación: 2.5. Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos**Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.**

2.8. Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Determina la configuración electrónica de un átomo, conocida su posición en la Tabla Periódica y los números cuánticos posibles del electrón diferenciador.

Criterio de evaluación: 2.6. Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos**Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.**

2.6. Números cuánticos y su interpretación.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CEC: Conciencia y expresiones culturales

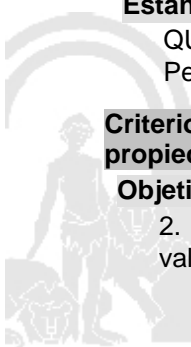
Estándares

QUIM1. Justifica la reactividad de un elemento a partir de la estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica.

Criterio de evaluación: 2.7. Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.



5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.

9. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

QUIM1. Argumenta la variación del radio atómico, potencial de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes.

Criterio de evaluación: 2.8. Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

10. Comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, reconociendo los principales retos a los que se enfrenta la investigación en la actualidad.

Contenidos

Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.

2.10. Enlace químico.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Justifica la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces.

Criterio de evaluación: 2.9. Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos.

Objetivos

3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos

Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.

2.11. Enlace iónico.

2.12. Propiedades de las sustancias con enlace iónico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

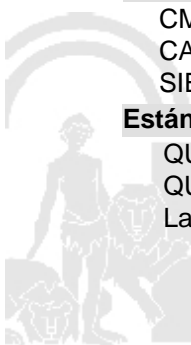
CAA: Aprender a aprender

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

QUIM1. Aplica el ciclo de Born-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos

QUIM2. Compara la fortaleza del enlace en distintos compuestos iónicos aplicando la fórmula de Born-Landé para considerar los factores de los que depende la energía reticular.



Criterio de evaluación: 2.10. Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos

Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.

- 2.13. Enlace covalente.
- 2.14. Geometría y polaridad de las moléculas.
- 2.17. Propiedades de las sustancias con enlace covalente.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- QUIM1. Determina la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría.
QUIM2. Representa la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TEV y la TRPECV.

Criterio de evaluación: 2.11. Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos

Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.

- 2.15. Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación.
- 2.16. Teoría de repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia (TRPECV).

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- QUIM1. Da sentido a los parámetros moleculares en compuestos covalentes utilizando la teoría de hibridación para compuestos inorgánicos y orgánicos.

Criterio de evaluación: 2.12. Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.

Contenidos

Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.

- 2.18. Enlace metálico.



Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Explica la conductividad eléctrica y térmica mediante el modelo del gas electrónico aplicándolo también a sustancias semiconductoras y superconductoras.

Criterio de evaluación: 2.13. Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.

Contenidos**Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.**

- 2.19. Modelo del gas electrónico y teoría de bandas.
- 2.20. Propiedades de los metales.
- 2.21. Aplicaciones de superconductores y semiconductores.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Describe el comportamiento de un elemento como aislante, conductor o semiconductor eléctrico utilizando la teoría de bandas.
QUIM2. Conoce y explica algunas aplicaciones de los semiconductores y superconductores analizando su repercusión en el avance tecnológico de la sociedad.

Criterio de evaluación: 2.14. Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.

Contenidos**Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.**

- 2.23. Naturaleza de las fuerzas intermoleculares.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Justifica la influencia de las fuerzas intermoleculares para explicar cómo varían las propiedades específicas de diversas sustancias en función de dichas interacciones



Criterio de evaluación: 2.15. Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos**Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.**

- 2.22. Enlaces presentes en sustancias de interés biológico.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- QUIM1. Compara la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las fuerzas intermoleculares justificando el comportamiento fisicoquímico de las moléculas.

Criterio de evaluación: 3.1. Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.1. Concepto de velocidad de reacción.
- 3.2. Teoría de colisiones.
- 3.3. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- QUIM1. Obtiene ecuaciones cinéticas reflejando las unidades de las magnitudes que intervienen.

Criterio de evaluación: 3.2. Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.3. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.
- 3.4. Utilización de catalizadores en procesos industriales.

Competencias clave

- CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

- QUIM1. Predice la influencia de los factores que modifican la velocidad de una reacción.



Estándares

QUIM2. Explica el funcionamiento de los catalizadores relacionándolo con procesos industriales y la catálisis enzimática analizando su repercusión en el medio ambiente y en la salud.

Criterio de evaluación: 3.3. Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.3. Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Deduce el proceso de control de la velocidad de una reacción química identificando la etapa limitante correspondiente a su mecanismo de reacción.

Criterio de evaluación: 3.4. Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.5. Equilibrio químico.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Interpreta el valor del cociente de reacción comparándolo con la constante de equilibrio previendo la evolución de una reacción para alcanzar el equilibrio.

QUIM2. Comprueba e interpreta experiencias de laboratorio donde se ponen de manifiesto los factores que influyen en el desplazamiento del equilibrio químico, tanto en equilibrios homogéneos como heterogéneos.

Criterio de evaluación: 3.5. Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.6. Ley de acción de masas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

Estándares

QUIM1. Halla el valor de las constantes de equilibrio, K_c y K_p , para un equilibrio en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración.

QUIM2. Calcula las concentraciones o presiones parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico empleando la ley de acción de masas y cómo evoluciona al variar la cantidad de producto o reactivo.

Criterio de evaluación: 3.6. Relacionar K_c y K_p en equilibrios con gases, interpretando su significado.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.7. La constante de equilibrio: formas de expresarla.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Utiliza el grado de disociación aplicándolo al cálculo de concentraciones y constantes de equilibrio K_c y K_p .

Criterio de evaluación: 3.7. Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación.**Objetivos**

3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.7. La constante de equilibrio: formas de expresarla.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

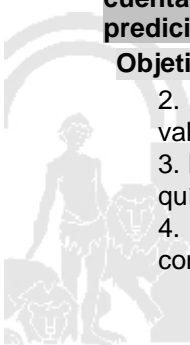
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Relaciona la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido y lo aplica como método de separación e identificación de mezclas de sales disueltas.

Criterio de evaluación: 3.8. Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad.



Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos

Bloque 3. Reacciones químicas.

3.8. Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Aplica el principio de Le Chatelier para predecir la evolución de un sistema en equilibrio al modificar la temperatura, presión, volumen o concentración que lo definen, utilizando como ejemplo la obtención industrial del amoníaco.

Criterio de evaluación: 3.9. Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

8. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

Contenidos

Bloque 3. Reacciones químicas.

3.9. Equilibrios con gases.

Competencias clave

CAA: Aprender a aprender

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

QUIM1. Analiza los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en la evolución de los equilibrios para optimizar la obtención de compuestos de interés industrial, como por ejemplo el amoníaco.

Criterio de evaluación: 3.10. Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos

Bloque 3. Reacciones químicas.

3.10. Equilibrios heterogéneos: reacciones de precipitación.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

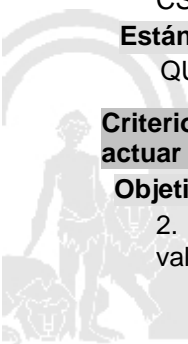
Estándares

QUIM1. Calcula la solubilidad de una sal interpretando cómo se modifica al añadir un ion común.

Criterio de evaluación: 3.11. Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.



5. Comprender la naturaleza de la Química y sus limitaciones, entendiendo que no es una ciencia exacta como las Matemáticas.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

3.14. Teoría de Brönsted-Lowry.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Justifica el comportamiento ácido o básico de un compuesto aplicando la teoría de Brönsted-Lowry de los pares de ácido-base conjugados.

Criterio de evaluación: 3.12. Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

3.17. Concepto de pH.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Identifica el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones según el tipo de compuesto disuelto en ellas determinando el valor de pH de las mismas.

Criterio de evaluación: 3.13. Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas así como sus aplicaciones prácticas.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

9. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.

10. Comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, reconociendo los principales retos a los que se enfrenta la investigación en la actualidad.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

3.13. Concepto de ácido-base.

3.18. Importancia del pH a nivel biológico.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

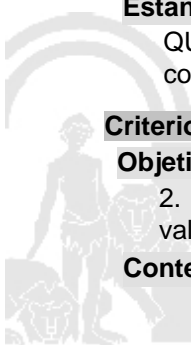
CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Describe el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, realizando los cálculos necesarios.

Criterio de evaluación: 3.14. Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

Contenidos

Bloque 3. Reacciones químicas.

3.20. Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Predice el comportamiento ácido-base de una sal disuelta en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios y equilibrios que tienen lugar.

Criterio de evaluación: 3.15. Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

3.19. Volumetrías de neutralización ácido- base.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Determina la concentración de un ácido o base valorándola con otra de concentración conocida estableciendo el punto de equivalencia de la neutralización mediante el empleo de indicadores ácido-base.

Criterio de evaluación: 3.16. Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.

Objetivos

6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
8. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
9. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

3.22. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo.

3.23. Problemas medioambientales.

Competencias clave

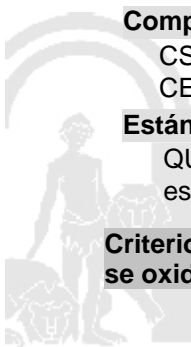
CSYC: Competencias sociales y cívicas

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

QUIM1. Determina la concentración de un ácido o base valorándola con otra de concentración conocida estableciendo el punto de equivalencia de la neutralización mediante el empleo de indicadores ácido-base.

Criterio de evaluación: 3.17. Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.



Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.26. Concepto de oxidación-reducción.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- QUIM1. Define oxidación y reducción relacionándolo con la variación del número de oxidación de un átomo en sustancias oxidantes y reductoras

Criterio de evaluación: 3.18. Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.25. Equilibrio redox.
- 3.29. Ajuste redox por el método del ion- electrón.

Competencias clave

- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

- QUIM1. Identifica reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón para ajustarlas.

Criterio de evaluación: 3.19. Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos**Bloque 3. Reacciones químicas.**

- 3.31. Potencial de reducción estándar.

Competencias clave

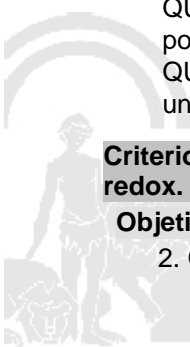
- CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CSYC: Competencias sociales y cívicas
SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

- QUIM1. Relaciona la espontaneidad de un proceso redox con la variación de energía de Gibbs considerando el valor de la fuerza electromotriz obtenida.
QUIM2. Diseña una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, utilizándolos para calcular el potencial generado formulando las semirreacciones redox correspondientes.
QUIM3. Analiza un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica representando una célula galvánica.

Criterio de evaluación: 3.20. Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos,



valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

Contenidos

Bloque 3. Reacciones químicas.

3.30. Estequiometría de las reacciones redox.

3.32. Volumetrías redox.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Describe el procedimiento para realizar una volumetría redox realizando los cálculos estequiométricos correspondientes.

Criterio de evaluación: 3.21. Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una cuba electrolítica empleando las leyes de Faraday.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos

Bloque 3. Reacciones químicas.

3.33. Leyes de Faraday de la electrolisis.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Estándares

QUIM1. Aplica las leyes de Faraday a un proceso electrolítico determinando la cantidad de materia depositada en un electrodo o el tiempo que tarda en hacerlo.

Criterio de evaluación: 3.22. Conocer algunas de las aplicaciones de la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distinto tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.

Objetivos

4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.

6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.

8. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

Contenidos

Bloque 3. Reacciones químicas.

3.34. Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción: baterías eléctricas, pilas de combustible, prevención de la corrosión de metales.

Competencias clave

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares



Estándares

QUIM1. Representa los procesos que tienen lugar en una pila de combustible, escribiendo la semirreacciones redox, e indicando las ventajas e inconvenientes del uso de estas pilas frente a las convencionales

QUIM2. Justifica las ventajas de la anodización y la galvanoplastia en la protección de objetos metálicos.

Criterio de evaluación: 4.1. Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

Contenidos**Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.**

4.1. Estudio de funciones orgánicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Relaciona la forma de hibridación del átomo de carbono con el tipo de enlace en diferentes compuestos representando gráficamente moléculas orgánicas sencillas.

Criterio de evaluación: 4.2. Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

7. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas del saber, como son la Biología, la Física y la Geología.

Contenidos**Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.**

4.2. Nomenclatura y formulación orgánica según las normas de la IUPAC.

4.3. Funciones orgánicas de interés: oxigenadas y nitrogenadas, derivados halogenados, tioles, perácidos.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Diferencia distintos hidrocarburos y compuestos orgánicos que poseen varios grupos funcionales, nombrándolos y formulándolos.

Criterio de evaluación: 4.3. Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

7. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas del saber, como son la Biología, la Física y la Geología.

Contenidos**Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.**

4.5. Tipos de isomería.

Competencias clave

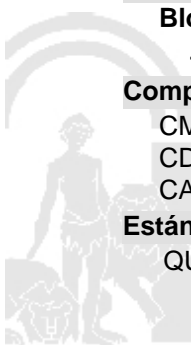
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CD: Competencia digital

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Distingue los diferentes tipos de isomería representando, formulando y nombrando los posibles



Estándares

isómeros, dada una fórmula molecular.

Criterio de evaluación: 4.4. Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.

Contenidos**Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.**

- 4.6. Tipos de reacciones orgánicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Identifica y explica los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox, prediciendo los productos, si es necesario.

Criterio de evaluación: 4.5. Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
3. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos químicos relevantes.

Contenidos**Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.**

- 4.6. Tipos de reacciones orgánicas.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

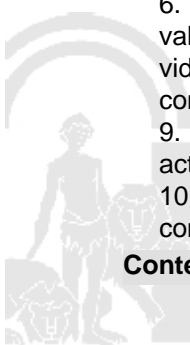
CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Desarrolla la secuencia de reacciones necesarias para obtener un compuesto orgánico determinado a partir de otro con distinto grupo funcional aplicando la regla de Markovnikov o de Saytzeff para la formación de distintos isómeros.

Criterio de evaluación: 4.6. Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social.**Objetivos**

4. Utilizar con autonomía las estrategias de la investigación científica: plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas a la sociedad. Explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
9. Comprender que el desarrollo de la Química supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.
10. Comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, reconociendo los principales retos a los que se enfrenta la investigación en la actualidad.

Contenidos

Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.

4.7. Principales compuestos orgánicos de interés biológico e industrial: materiales polímeros y medicamentos.

Competencias clave

CEC: Conciencia y expresiones culturales

Estándares

QUIM1. Relaciona los principales grupos funcionales y estructuras con compuestos sencillos de interés biológico.

Criterio de evaluación: 4.7. Determinar las características más importantes de las macromoléculas.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
7. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas del saber, como son la Biología, la Física y la Geología.

Contenidos**Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.**

4.8. Macromoléculas y materiales polímeros.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. Reconoce macromoléculas de origen natural y sintético.

Criterio de evaluación: 4.8. Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.

Contenidos**Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.**

4.9. Polímeros de origen natural y sintético: propiedades.

Competencias clave

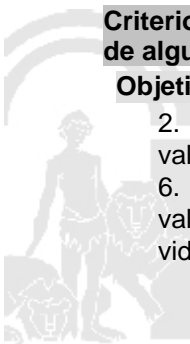
CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
CAA: Aprender a aprender

Estándares

QUIM1. A partir de un monómero diseña el polímero correspondiente explicando el proceso que ha tenido lugar.

Criterio de evaluación: 4.9. Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.**Objetivos**

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las



condiciones de vida actuales.

Contenidos

Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.

4.10. Reacciones de polimerización.

Competencias clave

CCL: Competencia en comunicación lingüística

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Utiliza las reacciones de polimerización para la obtención de compuestos de interés industrial como polietileno, PVC, poliestireno, caucho, poliamidas y poliésteres, poliuretanos, baquelita.

Criterio de evaluación: 4.10. Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.

8. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

Contenidos

Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.

4.9. Polímeros de origen natural y sintético: propiedades.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

Estándares

QUIM1. Identifica sustancias y derivados orgánicos que se utilizan como principios activos de medicamentos, cosméticos y biomateriales valorando la repercusión en la calidad de vida.

Criterio de evaluación: 4.11. Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos.

Objetivos

2. Comprender los principales conceptos de la Química y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.

6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.

Contenidos

Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.

4.11. Fabricación de materiales plásticos y sus transformados: impacto medioambiental.

Competencias clave

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

CAA: Aprender a aprender

CSYC: Competencias sociales y cívicas

Estándares

QUIM1. Describe las principales aplicaciones de los materiales polímeros de alto interés tecnológico y



Estándares

biológico (adhesivos y revestimientos, resinas, tejidos, pinturas, prótesis, lentes, etc.) relacionándolas con las ventajas y desventajas de su uso según las propiedades que lo caracterizan.

Criterio de evaluación: 4.12. Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar.

Objetivos

6. Entender las complejas interacciones de la Química con la tecnología y la sociedad, conociendo y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, entendiendo la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
8. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Química, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

Contenidos**Bloque 4. Síntesis orgánica y nuevos materiales.**

- 4.12. Importancia de la Química del Carbono en el desarrollo de la sociedad del bienestar.

Competencias clave

- CAA: Aprender a aprender
- CSYC: Competencias sociales y cívicas
- CEC: Conciencia y expresiones culturales

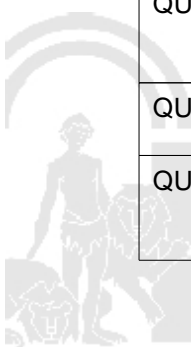
Estándares

QUIM1. Reconoce las distintas utilidades que los compuestos orgánicos tienen en diferentes sectores como la alimentación, agricultura, biomedicina, ingeniería de materiales, energía frente a las posibles desventajas que conlleva su desarrollo.

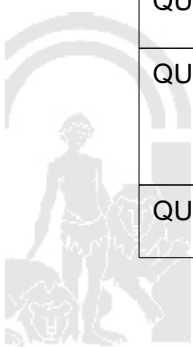


C. Ponderaciones de los criterios

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
QUIM1.1	Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.	1,89
QUIM1.2	Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad.	1,89
QUIM1.3	Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.	1,89
QUIM2.1	Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.	1,89
QUIM2.2	Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.	1,89
QUIM2.3	Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre.	1,89
QUIM2.4	Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.	1,89
QUIM1.4	Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.	1,89
QUIM2.5	Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica.	1,89
QUIM2.6	Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre.	1,89
QUIM2.7	Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.	1,89
QUIM2.8	Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades.	1,89
QUIM2.9	Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos.	1,89
QUIM2.10	Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja.	1,89
QUIM2.11	Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas.	1,89
QUIM2.12	Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico	1,89
QUIM2.13	Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.	1,89
QUIM2.14	Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.	1,89
QUIM2.15	Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes.	1,89
QUIM3.1	Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.	1,89



QUIM3.2	Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción.	1,89
QUIM3.3	Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.	1,89
QUIM3.4	Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.	1,89
QUIM3.5	Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.	1,89
QUIM3.6	Relacionar K_c y K_p en equilibrios con gases, interpretando su significado.	1,89
QUIM3.7	Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación.	1,89
QUIM3.8	Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema.	1,89
QUIM3.9	Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales.	1,89
QUIM3.10	Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.	1,89
QUIM3.11	Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.	1,89
QUIM3.12	Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.	1,89
QUIM3.13	Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas así como sus aplicaciones prácticas.	1,89
QUIM3.14	Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.	1,89
QUIM3.15	Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.	1,89
QUIM3.16	Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.	1,89
QUIM3.17	Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.	1,89
QUIM3.18	Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.	1,89
QUIM3.19	Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox.	1,89
QUIM3.20	Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox.	1,89
QUIM3.21	Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una cuba electrolítica empleando las leyes de Faraday.	1,89
QUIM3.22	Conocer algunas de las aplicaciones de la electrolisis como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distinto tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.	1,89
QUIM4.1	Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.	1,89



QUIM4.2	Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.	1,89
QUIM4.3	Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.	1,89
QUIM4.4	Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.	1,89
QUIM4.5	Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente	1,89
QUIM4.6	Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social.	1,89
QUIM4.7	Determinar las características más importantes de las macromoléculas.	1,89
QUIM4.8	Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa.	1,89
QUIM4.9	Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.	1,89
QUIM4.10	Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria.	1,89
QUIM4.11	Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos.	1,89
QUIM4.12	Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar.	1,72

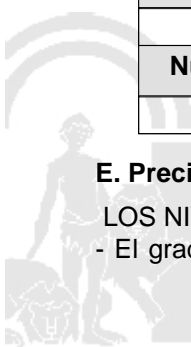
D. Unidades didácticas: secuenciación y temporización

Unidades didácticas		
Número	Título	Temporización
1	Estructura atómica.	12 sesiones.
Número	Título	Temporización
2	Sistema periódico de los elementos.	12 sesiones.
Número	Título	Temporización
3	Enlace químico.	16 sesiones.
Número	Título	Temporización
4	Velocidad de reacción.	8 sesiones.
Número	Título	Temporización
5	Equilibrio químico.	11 sesiones.
Número	Título	Temporización
6	Reacciones ácido-base.	16 sesiones.
Número	Título	Temporización
7	Reacciones oxidación-reducción.	14 sesiones.
Número	Título	Temporización
8	Compuestos del carbono. Macromoléculas y polímeros.	11 sesiones.

E. Precisiones sobre los niveles competenciales

LOS NIVELES INICIADO, MEDIO Y AVANZADO serán indicados según los siguientes aspectos:

- El grado de autonomía, diferenciando entre aquellas acciones que se realizan con el apoyo del docente o la



ayuda de recursos concretos.

- La capacidad de abstracción y concepción que presenta el alumno o la alumna en el desarrollo de la acción propuesta.
- El nivel de creatividad, estableciendo diferencias entre las acciones que se llevan a cabo de manera creativa frente a las que se desarrollan de manera ajustada al modelo de partida.
- La capacidad para trasladar lo aprendido a distintos contextos.
- El grado de perfección del resultado obtenido.
- La motivación con la que se realiza la tarea.

Ref.Doc.: InfProDidPriSec

Cód.Centro: 04700478

Fecha Generación: 12/11/2020 11:00:27



F. Metodología

Organización de espacios y tiempos y la diversificación de los procedimientos e instrumentos de evaluación. La diversidad es un elemento constitutivo de toda sociedad democrática, por ello, las instituciones educativas deben presentar proyectos formativos que equilibren las diferencias individuales. La heterogeneidad de capacidades, ritmo de aprendizaje y rendimiento académico es patente en la mayoría de los Centros educativos, sobre todo en el IES FRANCISCO MONTOYA, que es un centro de compensatoria.

Los medios que proponemos son:

- Partir de los conocimientos previos del alumnado con el fin de satisfacer sus expectativas.
- Distinguir entre los contenidos fundamentales (los que tienen más carácter funcional y contribuyen mejor al desarrollo de las competencias básicas) y los que tienen carácter complementario que no tienen por qué alcanzar todos los alumnos y alumnas y pueden ser tratados en mayor o menor profundidad en función de las características de cada uno.
- Graduar los aprendizajes, de modo que se trabajen en primer lugar los conceptos y métodos sencillos, para pasar después a otros de mayor complejidad, administrando el tiempo en función de su carácter fundamental y de su grado de dificultad.
- Planear actividades de diferente grado de dificultad, bien sean de contenidos mínimos, de ampliación o de refuerzo o profundización en función de las distintas situaciones de aprendizaje.
- Realizar actividades y tareas diferenciadas según los intereses, necesidades y grado de motivación del alumnado, y de los diferentes estilos de aprendizaje.
- Utilizar recursos didácticos variados en función de su idoneidad para el mejor aprendizaje y de las características del alumnado, ya que no conviene olvidar que el grado de complejidad de una misma actividad depende, en bastantes ocasiones, de los recursos que se utilicen.
- Organizar el tiempo, es preciso contar con flexibilidad horaria para permitir que las actividades y tareas propuestas se realicen a distintos ritmos.
- El espacio de modo flexible, para adaptarlo a los ritmos de aprendizaje, ubicación cercana al docente, espacios correctamente iluminados, espacios de explicación que posibiliten una adecuada interacción con el grupo clase, distribución de espacios que posibiliten la interacción entre iguales, pasillos lo más amplios posibles (dentro del aula), ubicación del material accesible a todo el alumnado
- La observación diaria del trabajo del alumnado. Registrar el progreso y trabajo de cada alumno y alumna de forma que se pueda observar su evolución. A este fin cada uno deberá realizar las distintas tareas y actividades, como norma general, de modo individualizado, recopilándolas en el cuaderno de clase, carpetas o cualquier otro modo que el profesor estime conveniente.
- Adaptaciones en las pruebas escritas:
 - de formato: Presentación de los enunciados de forma gráfica o en imágenes además de a través de un texto escrito. Selección de aspectos relevantes y esenciales del contenido que se pretende que el alumno o la alumna aprendan. Sustitución de la prueba escrita por una prueba oral o una entrevista. Lectura de las preguntas por parte del profesor o profesora. -Supervisión del examen durante su realización
 - de tiempo: determinados alumnos y alumnas necesitarán más tiempo para la realización de una prueba escrita.
- Colaborar y coordinarse con el resto de profesores del grupo compartiendo valoraciones y diagnósticos sobre el aprendizaje del alumnado.

La práctica docente del Centro se someterá a revisiones periódicas desde los ámbitos propios de cada Departamento, desde los Equipos Educativos y desde el propio Claustro.

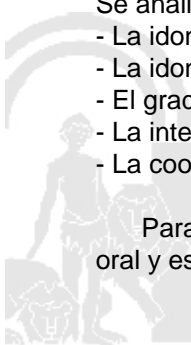
Los criterios de evaluación de este proceso están orientados a:

1. Conseguir un efecto retroalimentador y optimizador de los procesos de enseñanza.
2. Encontrar vías de análisis objetivo de nuestras prácticas educativas.
3. Utilizar instrumentos adecuados para conseguir los fines que se pretenden.
4. Tener un carácter constructivo, ya que resultará contraproducente por antieducativo cualquier proceso de evaluación que se aparte de una intencionalidad tendente a mejorar de una forma clara nuestras prácticas y nuestros resultados.

Se analizará a este respecto:

- La idoneidad de las actividades, medios didácticos, recursos y situaciones de aprendizaje utilizadas.
- La idoneidad de las medidas de atención a la diversidad adoptadas.
- El grado de motivación y participación conseguida con el alumnado.
- La interacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La coordinación entre los miembros del Equipo Educativo.

Para trabajar los contenidos instrumentales, y en concreto los referidos a la Comprensión lectora y Expresión oral y escrita:



¿ Lecturas reflexivas diarias, en clase y para cada una de las materias, de contenidos. Se dedicarán, al menos, 10 minutos a la lectura.

¿ Elaboración de esquemas y resúmenes tanto por parte del alumnado como síntesis de los contenidos trabajados, como del profesorado para tratar y explicar los diferentes contenidos.

¿ Introducción de lectura motivadoras (recortes de prensa, revistas, medios digitales, etc...) y análisis de las mismas.

¿ Elaboración de trabajos monográficos y de investigación en los que se requiera la búsqueda, verificación y contrastación de información en diferentes fuentes.

¿ Fomento de exposiciones orales por parte del alumnado, tanto de trabajos monográficos como de argumentos, corrección de ejercicios, etc.

- Realización de tareas en equipo que concluyan con exposición oral.

Para evaluar la expresión oral en las actividades mencionadas se utilizará la rúbrica consensuada por el ETCP.

Covid-19

Cabe destacar que, según la Circular de 3 de septiembre de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a medidas de flexibilización curricular y organizativa para el curso escolar 2020/2021, en este curso para 3º ESO, los modelos para la organización curricular serán de docencia sincrónica, aunque ante la imposibilidad técnica o de experiencia en este tipo de enseñanzas, se podrá optar por la docencia en modalidad semipresencial con asistencia parcial del grupo en los tramos horarios presenciales.

G. Materiales y recursos didácticos

Los materiales didácticos utilizados serán: libro de 2º bachillerato: "Química". Editorial Oxford. Libro de problemas de selectividad de la editorial Anaya.

Recursos didácticos:

a) Material fotocopiable, mapas, revistas especializadas, recortes de prensa, ideas y proyectos aportados por el propio alumnado, y cualquier otro material adicional que permitan ampliar y/o reforzar elementos curriculares de las diferentes materias.

b) Laboratorio y material del mismo: Se trata de recursos didácticos de gran importancia en un área eminentemente práctica como la nuestra. En él se realizarán observaciones y experiencias prácticas que reforzarán y contribuirán al aprendizaje y significativo, constructivo y motivador.

c) Diccionario. Será un instrumento de trabajo básico, sobre todo en el primer ciclo, que ayudará en la búsqueda y adquisición de conocimientos, al mismo tiempo, mejorará su capacidad de expresión oral y escrita.

d) Calculadora. Su uso nunca será obligatorio, será el profesorado quien establezca cuando su utilización puede facilitar el proceso de aprendizaje.

e) Dotaciones T.I.C., tales como ordenadores, cañones de retroproyección, pizarras digitales, Internet, software específicos, videos, máquinas fotográficas, etc.

f) Pizarra. Sigue siendo un instrumento didáctico de primera importancia y utilidad para expresar y comunicar ideas

i) Plataforma Moodle e iPasen son herramientas que se vienen utilizando en estos últimos años, pero que con las circunstancias actuales están tomando especial relevancia en el trabajo diario.

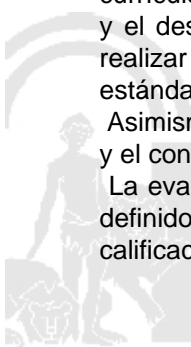
H. Precisiones sobre la evaluación

La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, de acuerdo con lo dispuesto en Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

La evaluación será integradora por tener en consideración la totalidad de los elementos que constituyen el currículo y la aportación de cada una de las materias a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave. El carácter integrador de la evaluación no impedirá al profesorado realizar la evaluación de cada materia de manera diferenciada en función de los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables que se vinculan con los mismos.

Asimismo, en la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado se considerarán sus características propias y el contexto sociocultural del centro.

La evaluación se efectuará por bloques de contenidos o unidades didácticas, según los criterios de evaluación definidos para cada bloque. Se utilizarán los procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación que se detallan a continuación por cursos:



➢ Procedimientos e instrumentos de evaluación.

Se aplicará un enfoque formativo, basado más en los procesos que ocurren diariamente en clase relacionados con la dinámica de aprendizaje que en los resultados netos al término. Así se valorarán:

1. Los progresos del alumnado respecto a su nivel de partida en relación con los objetivos generales de ciclo y/o materia.
2. El trabajo de alumno/a: participación activa, esfuerzo y constancia.
3. El trabajo en equipo: aportaciones del alumnado al grupo y su actitud crítica.
4. El grado de asimilación de los contenidos objetivamente alcanzados y evaluados a través de pruebas, observaciones trabajos, trabajos en equipo, participación en programas específicos y transversales, cuadernos, etc.
5. La calidad en los trabajos prescritos.

Se dispondrá de fichas de registro personal o cuaderno del profesorado, en las que independientemente de su registro, se realizan las diferentes anotaciones o registros de evaluación continua.

Los criterios de calificación que se aplicarán junto con los procedimientos e instrumentos de evaluación, en la siguiente tabla por trimestre:

INSTRUMENTOS	%CALIFICACIÓN
Actividades en clase y en casa	10
Pruebas escritas, orales y prácticas	90

En la evaluación se tendrá en cuenta la nota correspondiente a los criterios de evaluación.

Dentro de los criterios de calificación se incluyen, como tratamiento para la mejora de la ortografía, las actuaciones consensuadas en el Departamento y aprobadas por el ETCP.

¿ Penalización con -0,1 puntos por falta de ortografía hasta un máximo de 1 punto.

¿ Recuperación mediante la redacción de 10 frases diferentes en las que se utiliza la palabra escrita erróneamente.

La evaluación final, para cada materia y curso, se obtendrá de la media aritmética de los bloques o unidades evaluados en la misma según los instrumentos y criterios de calificación expuestos, siendo la nota mínima para hacer media de cada bloque o unidad de 3.

En la materia de Química de 2º de Bachillerato la evaluación será continua.

