

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LIBRE CONFIGURACIÓN PROPIA
LABORATORIO DE QUÍMICA 2ºBACHILLERATO
2024/2025**

ASPECTOS GENERALES

A. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

El IES San Blas es el segundo instituto más antiguo de la provincia en Enseñanzas Medias. Aracena cuenta con:

- Tres centros de educación infantil, La Jara y La Colmenita, de cero a tres años, y La Julianita, de tres a seis.
- Un centro de Educación Primaria, el CEPR José Nogales.
- Un centro de Educación Secundaria, Bachillerato, Ciclos de Grado Medio, Grado Superior y Educación de Adultos. el IES San Blas.
- Un Centro de Educación Permanente, Arcilaxis, así como Secciones de Educación Permanente, SEPER. Además, contamos con el Centro de Profesorado de Aracena, que da cabida a numerosos centros de la comarca, y la Escuela Oficial de Idiomas.

A nuestro centro llega alumnado no solo de Aracena, sino de localidades cercanas. Así, Alájar, Almonaster la Real, Cañaveral de León, Castaño del Robledo, Corteconcepción, Fuenteheridos, Galaroza, Higuera de la Sierra, Hinojales, Jabugo, Linares de la Sierra, Los Marines, Puerto Moral, Santa Ana la Real, Valdelarco, Zufre y las aldeas que conforman gran parte de estos municipios. Por ello están adscritos al San Blas los siguientes centros escolares: desde 1º de la ESO, el Colegio de Primaria José Nogales, de Aracena. A partir de 3º de la ESO, Colegio de Infantil y Primaria Rafael Carballar de Higuera de la Sierra; el Colegio de Infantil y Primaria, Doctor Peralías Panduro, de Corteconcepción; A.D.E.R.S.A 1, que aglutina Fuenteheridos, Castaño del Robledo y Valdelarco; A.D.E.R.S.A 2, con Puerto Moral, Los Marines, Castañuelo y Cortelazor. A.D.E.R.S.A 4, Cañaveral del León e Hinojales y A.D.E.R.S.A 5, Tresfuentes, de Santa Ana la Real, Alájar y Linares de la Sierra. A partir de Bachillerato o Ciclos Formativos, el IES San Miguel, de Jabugo, aparte de la admisión, en Ciclos o modalidades de Bachillerato, de diferente alumnado de otros centros. Para la adscripción a la ESPA semipresencial se cuenta con el Centro de Educación Permanente CEPER Arcilaxis, de Aracena, y las secciones de Educación Permanente SEPER.

Alrededor de 100 docentes trabajan para formar a los casi 1200 alumnos y alumnas del centro. Alrededor de veinte personas entre PAS (limpiadoras y ordenanzas), mentores de actividades de acompañamiento y extraescolares, y personal de la cafetería, son también parte de nuestro centro y esta población, a la que se unen las familias, conformando así uno de los núcleos más importantes de gestión de la zona.

Respecto a la situación económica, la renta media bruta de Aracena es de 18020 euros, estando la media andaluza en 17437 euros, ocupando la localidad la posición 1591 a nivel español. Así, nos encontramos ligeramente por encima de la media andaluza. En el último estudio llevado a cabo en el año 2018, el Índice Socioeconómico y Cultural del centro (ISC) nos coloca en el Grupo 8, en una calificación de diez tramos, con un valor de 0,18.

En nuestro I.E.S. desarrollamos los siguientes planes y programas en el curso 2024-2025:

- Plan de Igualdad de género en educación.

- Programa de centro bilingüe-Inglés
- Red Andaluza Escuela “Espacio de Paz”.
- Erasmus +
- Transformación Digital Educativa
- CIMA
- Plan de Salud Laboral y P.R.L.
- Organización y funcionamiento de las Bibliotecas escolares.
- Prácticum COFPYDE
- Prácticum Máster Secundaria.

Desde hace varios años, como estrategia de planificación curricular, nuestro centro aborda el trabajo de todo el curso entorno a un eje temático, un proyecto anual que constituye nuestra seña de identidad y favorece el desarrollo de procesos de aprendizaje interdisciplinares.

Atendiendo a propuestas de mejora del curso pasado, y la idea de reutilizar textos de la biblioteca, este año, el eje temático se centra en los mitos, leyendas y cuentos, un amplio eje que enlaza la actualidad con la evolución de nuestra literatura, desde los mitos griegos, pasando por los cuentos didácticos que desde oriente influyeron en la cultura occidental y las leyendas que de boca en boca llegarán hasta los escritores románticos, y de ellos, a nuestros días... Todos ellos, mitos, leyendas y cuentos son la voz de nuestro pasado que resuenan en el siglo XXI, historias que han servido como vehículo para expresar ideas, costumbres, tradiciones y formas de pensamiento. Nuestra biblioteca cuenta con numerosos ejemplares que abordan esta temática y la idea es utilizar todos estos títulos como libros emblemáticos de este curso, sin olvidar que el eje vertebrador incluye desde los mitos universales hasta los locales. Uno de los recursos que debemos tener en cuenta en nuestro centro, son también las historias orales que se han transmitido bajo los castaños centenarios en otoño, en las voces de las abuelas en lumbres de invierno, entre encinas y alcornoques en primavera y en la melodía de la rivera en verano, desde Homero a los recopiladores de cuentos y leyendas, este curso se busca que esa tradición, esa cultura, esos textos... no solo sean conocidos por el alumnado, también relacionados con nuestra actualidad, y la suya. Por ello, este curso, 2024-2025, se desarrollarán lecturas y actividades entorno a este eje temático.

B. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria 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 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se

regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas

- 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.

Además, toda aquella normativa tenida en cuenta en nuestro Plan de Centro

C. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, «cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte».

El departamento está compuesto en el curso escolar 2024-2025 por:

- M^a Ángeles Bernal Méndez, estando de baja le sustituye Inmaculada Concepción Moreno Alcázar
- José Raúl Corpas Martínez
- Marina Miguel Arrebola
- Ainhoa Mascaraque González
- Pedro Luis Casanova
- María Pilar Fernández Álvarez

La asignación de materias de bachillerato al profesorado es la siguiente:

Física y Química 1ºBachillerato:

- María Pilar Fernández Álvarez (1ºBachillerato A y 1ºBachillerato B)

Química 2ºBachillerato:

- Ma Ángeles Bernal Méndez

Física 2ºBachillerato

- José Raúl Corpas Martínez

Este departamento imparte una materia de diseño propio en Bachillerato:

Laboratorio de Química 2ºBachillerato

- Ma Ángeles Bernal Méndez (2ºBachillerato A)

Otras funciones concretas que desarrollarán algunos miembros de este departamento , además de las propias de la docencia son:

- Pedro Luis Casanova: Jefe de estudios adjunto
- José Raúl Corpas Martínez: Jefe de departamento y coordinador del área científico-tecnológica.
- Ma Pilar Fernández Álvarez: Jefa de departamento FEIE.

El departamento se marca los siguientes Objetivos para el curso 2024-2025:

1. Revisar y actualizar las programaciones conforme a la normativa vigente.
2. Seguir trabajando para mejorar los resultados de la EvAU.

3. Coordinar y atender al alumnado que sigue el programa de recuperación de materias pendientes.
4. Realizar reuniones por niveles para programar y coordinar la evaluación.
5. Mantener el laboratorio actualizado y renovar el material que sea necesario.
6. Informar al departamento de los temas tratados y acuerdos del ETCP y llevar las aportaciones de este departamento.
7. Coordinar el trabajo con los otros departamentos del área científico-tecnológica.
8. Completar los recursos que está elaborando el departamento para facilitar la docencia de la materias de proyecto interdisciplinar
9. Continuar con el banco de recursos compartido para las materias experimentales.

Las reuniones de departamento se realizarán semanalmente, estando fijadas en el horario los viernes de 9:15 h a 10:15 h.

D. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

E. Principios pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

- a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
- b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave

previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión 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 medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

F. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las

diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

G. Indicadores de la evaluación de la práctica docente

- Resultados de la evaluación de la materia
- Métodos didácticos y pedagógicos
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos
- Eficacia de las medidas de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales
- Utilización de elementos de evaluación variados, diversos y accesibles

Seguimiento de la programación:

La programación se considerará un documento vivo, sujeto a cambios si son necesarios, para lo cual, y siguiendo lo que establece la normativa, se realizará un seguimiento de efectividad y funcionalidad del documento, al menos, al finalizar los trimestres.

Es por ello por lo que, tras cada sesión de evaluación continua y tras la ordinaria, los miembros del departamento llevarán a cabo un análisis de los resultados obtenidos por el alumnado en cada una de las materias que imparte. En este, se hará un primer análisis cuantitativo, determinando el porcentaje del alumnado que supera la materia/ámbito, así como la calificación media obtenida por cada grupo. De la misma manera, se realizará un análisis cualitativo del que saldrá una propuesta de medidas para obtener una mejora educativa en el siguiente trimestre, sólo en aquellos casos que fueran necesarias.

CONCRECIÓN ANUAL

Evaluación inicial:

La evaluación inicial es una evaluación con carácter diagnóstico que se realiza al comienzo del curso escolar con la finalidad de obtener información para ajustar la respuesta educativa más adecuada de manera individualizada.

Para diseñar la evaluación inicial de nuestro alumnado al comienzo del curso, el departamento de Física y Química se ha basado en el artículo 14 de la Orden de 30 de mayo por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención

a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

En Física y Química se ha diseñado una evaluación inicial competencial, basada principalmente en la observación diaria del alumnado, así como otras herramientas (cuestionarios, lluvia de ideas, etc.) y teniendo siempre como referente las competencias específicas de la materia. Esta evaluación inicial ha servido como referencia para la elaboración de la programación didáctica.

La programación se adaptará a las características y al grado de desarrollo de las competencias específicas del alumnado según lo acordado en las evaluaciones iniciales del grupo clase.

Principios pedagógicos:

En la materia de Laboratorio de Química, se trabajarán aquellos principios pedagógicos recogidos en el apartado correspondiente de los Aspectos Generales de esta programación didáctica con especial énfasis en:

- Desarrollo de la competencia en comunicación lingüística: la programación didáctica incluirá 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. La lectura se trabajará siguiendo las instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria. Para ello, el centro ha elaborado un calendario de obligado cumplimiento de tal forma que se asegure que todo el alumnado dedique 30 minutos diarios a la lectura. En Laboratorio de Química se trabajará la lectura conforme al calendario establecido y durante las sesiones en las que tenga lugar, se leerán textos variados (noticias de periódicos, biografías de científicos, artículos de divulgación científica, etc.) relacionados con los saberes básicos que se estén impartiendo. Además, se realizarán diversas actividades en torno a los textos en cuestión.

- Consideración de la adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

- Fomento de la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación: se priorizará el uso de la plataforma Moodle Centros como aula virtual para la materia, donde se irán subiendo actividades y tareas que mejoren la competencia digital del alumnado mediante el uso de aplicaciones y recursos digitales variados (Power Point, Canva, Genially, etc.).

- Fomento de la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida: se trabajarán a lo largo de todo el curso elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra.

- Desarrollo del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva: se realizarán numerosas actividades para profundizar en las habilidades y se emplearán diferentes métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información para responder a los distintos estilos y ritmos de

aprendizaje del alumnado.

- Fomento del uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones: se desarrollarán estrategias como respiración consciente, autocontrol, empatía y resolución pacífica de conflictos.

- Puesta en valor del patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad. Se dará especial importancia a la

contribución histórica de nuestra comunidad a la ciencia, así como a la contribución al desarrollo tecnológico y sostenible y la aportación a las nuevas líneas de investigación científica a nivel andaluz.

- Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

- Fomento de la integración de las competencias: con objeto de fomentar la integración de las diferentes competencias, se realizarán situaciones de aprendizaje, cada una enmarcada en un centro de interés en concreto. En su puesta en marcha, se aplicarán diferentes metodologías, tales como el trabajo cooperativo. Todas ellas promoverán la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. Por ejemplo, se desarrollarán prácticas de laboratorio, trabajos de investigación y ponencias científicas de las conclusiones obtenidas en pequeñas investigaciones guiadas de los estudiantes.

La materia de Laboratorio de Química de la ciencia contribuye al logro de los objetivos de esta etapa y al desarrollo de las competencias clave. En la materia se trabajan un total de seis competencias específicas, que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

- Desarrollo y fomento de la capacidad en la resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático: la resolución de retos y problemas, se trabajará siguiendo las instrucciones de 18 de junio de 2024, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria. Para ello, el centro ha elaborado un calendario de obligado cumplimiento de tal forma que se asegure que todo el alumnado dedique 30 minutos tres veces en semana. En Laboratorio de Química se trabajará el razonamiento matemático conforme al calendario establecido y durante las sesiones en las que tenga lugar, se abordarán situaciones problemáticas relacionadas con los saberes básicos que se estén impartiendo (resolución de problemas contextualizados, análisis e interpretación de gráficos, comunicación y discusión de resultados, etc.). Además, se realizarán actividades aplicadas a las situaciones planteada

Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento. 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.

Las líneas metodológicas 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 los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo. 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.

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. 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.

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. Las tecnologías de la información y de la comunicación para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

El tratamiento de la lectura, según lo indicado en la Instrucción del 21 de junio de 2023, busca hacer de la misma una herramienta clave en el desarrollo de las competencias. La programación plantea actividades de lectura que inviten a la reflexión y el debate. Su tratamiento se realizará de manera coordinada entre todas las áreas y módulos, atendiendo a las indicaciones que la citada orden establece. Teniendo en cuenta el apartado f) del artículo 2 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo y del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, las situaciones de aprendizaje implican la realización de un conjunto de actividades articuladas que los docentes llevarán a cabo para lograr que el alumnado desarrolle las competencias específicas en un contexto determinado. La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato. Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los

aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos. La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos. En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se tendrá en consideración lo recogido en las orientaciones del Anexo VII de la INSTRUCCIÓN CONJUNTA 1 /2022, DE 23 DE JUNIO y el Anexo V de la INSTRUCCIÓN 13 /2022, DE 23 DE JUNIO.

Materiales y recursos:

Recurso: Biblioteca de aula

- Libro Santillana de Química 2ºBachillerato
- Libros de consulta
- Materiales de elaboración propia: apuntes, colecciones de problemas, guiones de prácticas de laboratorio, etc.

Recursos audiovisuales: Equipos informáticos, dispositivos electrónicos, pizarra digital.

- Videos de Youtube
- Simuladores virtuales
- Laboratorios virtuales
- Carrito de portátiles

Recurso: laboratorio

- Material de laboratorio
- Productos de laboratorio
- Posters de la tabla periódica
- Cuaderno de normas de seguridad y pictogramas

Evaluación: criterios de calificación y herramientas

La calificación de la materia se obtendrá a partir de las notas de las competencias y los criterios de evaluación. La materia quedará superada cuando la calificación sea de 5 o superior, contemplando la nota final de la asignatura los resultados y la trayectoria de calificaciones de las competencias y de los criterios obtenidas durante el curso.

HERRAMIENTAS

La evaluación del alumnado se realizará preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

Se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En algunas situaciones de aprendizaje se realizarán pruebas escritas, teniendo en cuenta los saberes básicos adquiridos en las anteriores, ya que, como podemos observar, estos saberes están estrechamente relacionados e incluso se necesitan adquirir algunos para poder comenzar con los posteriores.

Además, tendremos en cuenta las tareas evaluables realizadas en la plataforma Moodle y/o en clase y evaluadas en Séneca, así como la observación directa del alumno/a, tal y como se recoge en los criterios de evaluación de los aspectos generales de esta programación.

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Cada criterio establecido puede ser evaluado y calificado en varias ocasiones a lo largo del trimestre/curso en base a la distinta trazabilidad. Por tanto, la calificación se basará en los diversos criterios de evaluación de cada situación de aprendizaje de forma aritmética, a través de las distintas formas de trazabilidad: actividades evaluables, observación directa, productos finales, pruebas orales y/o escritas.

Para superar la materia, será necesaria una calificación superior o igual a 5.

Competencias específicas, criterios y saberes:

Competencias específicas y descriptores con los que conecta.	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Comprender, describir y aplicar los fundamentos de los procesos químicos más importantes, atendiendo a su base experimental y a los fenómenos que describen, para reconocer el	1.1. Reconocer la importancia de la Química y sus conexiones con otras áreas en el desarrollo de la sociedad, el progreso de la ciencia, la tecnología, la economía y el desarrollo y sostenible	QUIM.2.B.4.5. QUIM.2.B.4.6

<p>papel relevante de la Química en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CE1.</p>	<p>respetuoso con el medioambiente, identificando los avances en el campo de la Química que han sido fundamentales en estos aspectos</p>	
	<p>1.2. Describir los principales procesos químicos que suceden en el entorno y las propiedades de los sistemas materiales a partir de los conocimientos, destrezas y actitudes propios de las distintas disciplinas de la Química.</p>	<p>QUIM.2.A.3.3. QUIM.2.B.4.4. QUIM.2.B.5.1.</p>
	<p>1.3. Reconocer la naturaleza experimental e interdisciplinar de la Química y su influencia en la investigación científica y en los ámbitos económico y laboral actuales, considerando los hechos empíricos y sus aplicaciones en otros campos del conocimiento y la actividad humana.</p>	<p>QUIM.2.A.3.1. QUIM.2.A.3.2. QUIM.2.A.4.3. QUIM.2.B.2.3. QUIM.2.B.3.3.</p>
<p>2. Adoptar los modelos y leyes de la Química aceptados como base de estudio de las propiedades de los sistemas materiales, para inferir soluciones generales a los problemas cotidianos relacionados con las aplicaciones prácticas de la Química y sus repercusiones en el medioambiente</p>	<p>2.1. Relacionar los principios de la Química con los principales problemas de la actualidad asociados al desarrollo de la ciencia y la tecnología, analizando cómo se comunican a través de los medios de comunicación o son observados en la experiencia cotidiana.</p>	<p>QUIM.2.B.2.2.</p>

<p>CCL2, STEM2, STEM5, CD5, CE1</p>	<p>2.2. Reconocer y comunicar que las bases de la Química constituyen un cuerpo de conocimiento imprescindible en un marco contextual de estudio y discusión de cuestiones significativas en los ámbitos social, económico, político y ético, identificando la presencia e influencia de estas bases en dichos ámbitos.</p>	<p>QUIM.2.B.5.5.</p>
	<p>2.3. Aplicar de manera informada, coherente y razonada los modelos y leyes de la Química, explicando y prediciendo las consecuencias de experimentos, fenómenos naturales, procesos industriales y descubrimientos científicos</p>	<p>QUIM.2.A.4.4. QUIM.2.B.2.1. QUIM.2.B.5.3. QUIM.2.B.5.4</p>
<p>3. Utilizar con corrección los códigos del lenguaje químico (nomenclatura química, unidades, ecuaciones, etc.), aplicando sus reglas específicas, para emplearlos como base de una comunicación adecuada entre diferentes comunidades científicas y como herramienta fundamental en la investigación de esta ciencia.</p>	<p>3.1. Utilizar correctamente las normas de nomenclatura de la IUPAC como base de un lenguaje universal para la Química que permita una comunicación efectiva en toda la comunidad científica, aplicando dichas normas al reconocimiento y escritura de fórmulas y nombres de diferentes especies químicas.</p>	<p>QUIM.2.A.3.4. QUIM.2.B.5.3. QUIM.2.C.1.1.</p>
<p>CCL1, CCL5, STEM4,</p>	<p>3.2. Emplear con rigor herramientas matemáticas para</p>	<p>QUIM.2.B.3.2. QUIM.2.B.5.2.</p>

CPSAA4, CE3	<p>apoyar el desarrollo del pensamiento científico que se alcanza con el estudio de la Química, aplicando estas herramientas en la resolución de problemas usando ecuaciones, unidades, operaciones, etc.</p>	
	<p>3.3. Practicar y hacer respetar las normas de seguridad relacionadas con la manipulación de sustancias químicas en el laboratorio y en otros entornos, así como los procedimientos para la correcta gestión y eliminación de los residuos, utilizando correctamente los códigos de comunicación característicos de la Química.</p>	<p>QUIM.2.B.4.5. QUIM.2.C.3.1.</p>
<p>4. Reconocer la importancia del uso responsable de los productos y procesos químicos, elaborando argumentos informados sobre la influencia positiva que la Química tiene sobre la sociedad actual, para contribuir a superar las connotaciones negativas que en multitud de ocasiones se atribuyen al término</p>	<p>4.1. Analizar la composición química de los sistemas materiales que se encuentran en el entorno más próximo, en el medio natural y en el entorno industrial y tecnológico, demostrando que sus propiedades, aplicaciones y beneficios están basados en los principios de la Química.</p>	<p>QUIM.2.A.4.1. QUIM.2.B.4.1. QUIM.2.B.4.2.</p>
	<p>4.2. Argumentar de manera informada, aplicando las teorías y leyes de la Química, que los efectos</p>	<p>QUIM.2.C.2.1.</p>

<p>“químico”</p> <p>STEM1, STEM5, CPSAA5, CE2</p>	<p>negativos de determinadas sustancias en el ambiente y en la salud se deben al mal uso que se hace de esos productos o negligencia, y no a la ciencia química en sí</p>	
	<p>4.3. Explicar, empleando los conocimientos científicos adecuados, cuáles son los beneficios de los numerosos productos de la tecnología química y cómo su empleo y aplicación han contribuido al progreso de la sociedad</p>	<p>QUIM.2.C.2.2.</p>
<p>5. Aplicar técnicas de trabajo propias de las ciencias experimentales y el razonamiento lógico-matemático en la resolución de problemas de química y en la interpretación de situaciones relacionadas, valorando la importancia de la cooperación, para poner en valor el papel de la Química en una sociedad basada en valores éticos y sostenibles</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CD3, CD5.</p>	<p>5.1. Reconocer la importante contribución en la Química del trabajo colaborativo entre especialistas de diferentes disciplinas científicas poniendo de relieve las conexiones entre las leyes y teorías propias de cada una de ellas.</p>	<p>QUIM.2.A.1.1.</p>
	<p>5.2. Reconocer la aportación de la Química al desarrollo del pensamiento científico y a la autonomía de pensamiento crítico a través de la puesta en práctica de las metodologías de trabajo propias de las disciplinas científicas.</p>	<p>QUIM.2.A.2.1.</p>
	<p>5.3. Resolver problemas relacionados con la Química y estudiar situaciones relacionadas con esta</p>	<p>QUIM.2.C.3.2.</p>

	<p>ciencia, reconociendo la importancia de la contribución particular de cada miembro del equipo y la diversidad de pensamiento y consolidando habilidades sociales positivas en el seno de equipos de trabajo</p>	
	<p>5.4. Representar y visualizar de forma eficiente los conceptos de Química que presenten mayores dificultades utilizando herramientas digitales y recursos variados, incluyendo experiencias de laboratorio real y virtual</p>	<p>QUIM.2.A.2.2. QUIM.2.A.2.3. QUIM.2.A.4.2. QUIM.2.C.1.2.</p>
<p>6. Reconocer y analizar la Química como un área de conocimiento multidisciplinar y versátil, poniendo de manifiesto las relaciones con otras ciencias y campos de conocimiento, para realizar a través de ella una aproximación holística al conocimiento científico y global</p> <p>STEM4, CPSAA3.2, CC4</p>	<p>6.1. Explicar y razonar los conceptos fundamentales que se encuentran en la base de la Química aplicando los conceptos, leyes y teorías de otras disciplinas científicas (especialmente de la física) a través de la experimentación y la indagación.</p>	<p>QUIM.2.A.1.2. QUIM.2.B.1.1. QUIM.2.B.1.4. QUIM.2.B.1.5.</p>
	<p>6.2. Deducir las ideas fundamentales de otras disciplinas científicas (por ejemplo, la biología o la tecnología) por medio de la relación entre sus contenidos básicos y las leyes y teorías que son propias de la Química.</p>	<p>QUIM.2.A.4.5. QUIM.2.B.4.3.</p>
	<p>6.3. Solucionar problemas y</p>	<p>QUIM.2.B.1.2.</p>

	<p>cuestiones que son características de la Química utilizando las herramientas provistas por las matemáticas y la tecnología, reconociendo así la relación entre los fenómenos experimentales y naturales y los conceptos propios de esta disciplina.</p>	<p>QUIM.2.B.1.3. QUIM.2.B.3.1.</p>
--	--	--

A continuación se detallan los saberes básicos que están vinculados en la tabla anterior a los criterios y , por ende, a las competencias:

A. Enlace químico y estructura de la materia.

QUIM.2.A.1. Espectros atómicos.

QUIM.2.A.1.1. Radiación electromagnética. Los espectros atómicos como responsables de la necesidad de la revisión del modelo atómico. Relevancia de este fenómeno en el contexto del desarrollo histórico del modelo atómico. El espectro de emisión del hidrógeno.

QUIM.2.A.1.2. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo.

QUIM.2.A.2. Principios cuánticos de la estructura atómica.

QUIM.2.A.2.1. Teoría atómica de Planck. Relación entre el fenómeno de los espectros atómicos y la cuantización de la energía. Del modelo de Bohr a los modelos mecano-cuánticos: necesidad de una estructura electrónica en diferentes niveles. Modelo atómico de Bohr. Postulados. Energía de las órbitas del átomo de hidrógeno. Interpretación de los espectros de emisión y absorción de los elementos. Relación con la estructura electrónica del átomo. Aciertos y limitaciones del modelo atómico de Bohr.

QUIM.2.A.2.2. Principio de incertidumbre de Heisenberg y doble naturaleza onda-corpúsculo del electrón. Modelo mecánico- cuántico del átomo. Naturaleza probabilística del concepto de orbital.

QUIM.2.A.2.3. Números cuánticos y principio de exclusión de Pauli. Principio de máxima multiplicidad de Hund. Principio de Aufbau, Building-up o Construcción Progresiva. Utilización del diagrama de Moeller para escribir la configuración electrónica de los elementos químicos.

QUIM.2.A.3. Tabla periódica y propiedades de los átomos

QUIM.2.A.3.1. Naturaleza experimental del origen de la tabla periódica en cuanto al

agrupamiento de los elementos basándose en sus propiedades. La teoría atómica actual y su relación con las leyes experimentales observadas.

QUIM.2.A.3.2. Posición de un elemento en la tabla periódica a partir de su configuración electrónica.

QUIM.2.A.3.3. Propiedades periódicas: radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Aplicación a la predicción de los valores de las propiedades de los elementos de la tabla a partir de su posición en la misma.

QUIM.2.A.3.4. Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos.

QUIM.2.A.4. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.

QUIM.2.A.4.1. Tipos de enlace a partir de las características de los elementos individuales que lo forman. Energía implicada en la formación de moléculas, de cristales y de estructuras macroscópicas. Propiedades de las sustancias químicas.

QUIM.2.A.4.2. Enlace covalente. Modelos de Lewis, RPECV e hibridación de orbitales. Geometría de compuestos moleculares y las características de los sólidos. Polaridad del enlace y de la molécula. Propiedades de las sustancias químicas con enlace covalente y características de los sólidos covalentes y moleculares.

QUIM.2.A.4.3. Enlace iónico. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos. Ciclo de Born-Haber. Energía intercambiada en la formación de cristales iónicos.

QUIM.2.A.4.4. Enlace metálico. Modelos de la nube electrónica y la teoría de bandas para explicar las propiedades características de los cristales metálicos.

QUIM.2.A.4.5. Fuerzas intermoleculares a partir de las características del enlace químico y la geometría de las moléculas: enlaces de hidrógeno, fuerzas de dispersión y fuerzas entre dipolos permanentes. Propiedades macroscópicas de compuestos moleculares.

B. Reacciones químicas.

QUIM.2.B.1. Termodinámica química.

QUIM.2.B.1.1. Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.

QUIM.2.B.1.2. Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.

QUIM.2.B.1.3. Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para obtener la entalpía de una reacción.

QUIM.2.B.1.4. Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.

QUIM.2.B.1.5. Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

QUIM.2.B.2. Cinética química. Conceptos de velocidad de reacción. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

QUIM.2.B.2.1. Teoría de las colisiones como modelo a escala microscópica de las reacciones químicas. Conceptos de velocidad de reacción y energía de activación.

QUIM.2.B.2.2. Influencia de las condiciones de reacción sobre la velocidad de la misma.

QUIM.2.B.2.3. Ley diferencial de la velocidad de una reacción química y los órdenes de reacción a partir de datos experimentales de velocidad de reacción.

QUIM.2.B.3. Equilibrio químico.

QUIM.2.B.3.1. Reversibilidad de las reacciones químicas. El equilibrio químico como proceso dinámico: ecuaciones de velocidad y aspectos termodinámicos. Expresión de la constante de equilibrio mediante la ley de acción de masas.

QUIM.2.B.3.2. La constante de equilibrio de reacciones en las que los reactivos se encuentren en diferente estado físico.

Relación entre K_C y K_P y producto de solubilidad en equilibrios heterogéneos.

QUIM.2.B.3.3. Principio de Le Châtelier y el cociente de reacción. Evolución de sistemas en equilibrio a partir de la variación de las condiciones de concentración, presión o temperatura del sistema.

QUIM.2.B.4. Reacciones ácido-base.

QUIM.2.B.4.1. Naturaleza ácida o básica de una sustancia a partir de las teorías de Arrhenius y de Brønsted y Lowry.

QUIM.2.B.4.2. Ácidos y bases fuertes y débiles. Grado de disociación en disolución acuosa.

QUIM.2.B.4.3. PH de disoluciones ácidas y básicas. Expresión de las constantes K_a y K_b .

QUIM.2.B.4.4. Concepto de pares ácido y base conjugados. Carácter ácido o básico de disoluciones en las que se produce la hidrólisis de una sal.

QUIM.2.B.4.5. Reacciones entre ácidos y bases. Concepto de neutralización. Volumetrías ácido-base.

QUIM.2.B.4.6. Ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo, con especial incidencia en el proceso de la conservación del medioambiente.

QUIM.2.B.5. Reacciones redox.

QUIM.2.B.5.1. Estado de oxidación. Especies que se reducen u oxidan en una reacción a partir de la variación de su número de oxidación.

QUIM.2.B.5.2. Método del ion-electrón para ajustar ecuaciones químicas de oxidación-reducción. Cálculos estequiométricos y volumetrías redox.

QUIM.2.B.5.3. Potencial estándar de un par redox. Espontaneidad de procesos químicos y electroquímicos que impliquen a dos pares redox.

QUIM.2.B.5.4. Leyes de Faraday: cantidad de carga eléctrica y las cantidades de sustancia en un proceso electroquímico. Cálculos estequiométricos en cubas electrolíticas.

QUIM.2.B.5.5. Reacciones de oxidación y reducción en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible, así como en la prevención de la corrosión de metales.

C. Química orgánica.

QUIM.2.C.1. Isomería.

QUIM.2.C.1.1. Fórmulas moleculares y desarrolladas de compuestos orgánicos. Diferentes tipos de isomería estructural.

QUIM.2.C.1.2. Modelos moleculares o técnicas de representación 3D de moléculas. Isómeros espaciales de un compuesto y sus propiedades.

QUIM.2.C.2. Reactividad orgánica.

QUIM.2.C.2.1. Principales propiedades químicas de las distintas funciones orgánicas. Comportamiento en disolución o en reacciones químicas.

QUIM.2.C.2.2. Principales tipos de reacciones orgánicas. Productos de la reacción entre compuestos orgánicos y las correspondientes ecuaciones químicas.

QUIM.2.C.3. Polímeros.

QUIM.2.C.3.1. Proceso de formación de los polímeros a partir de sus correspondientes monómeros. Estructura y propiedades.

QUIM.2.C.3.2. Clasificación de los polímeros según su naturaleza, estructura y composición. Aplicaciones, propiedades y riesgos medioambientales asociados

Prácticas de laboratorio

Estos contenidos se trabajarán, en sus aspectos fundamentales, a través de algunas de las PRÁCTICAS Y TRABAJOS DE LABORATORIO que se detallan a continuación. El listado de prácticas es amplio, y se realizarán las que se adapten mejor a los intereses, motivaciones y competencias de cada grupo.

1. Preparación de disoluciones
2. Valoración de un ácido fuerte, HCl, con una base fuerte, NaOH
3. Determinación de la acidez de un vinagre comercial mediante una valoración ácido-base
4. Reacciones Redox
5. Leyes de la Termodinámica
6. Cromatografías

Materiales específicos

Como **material escrito** se facilitará al alumnado unas fichas didácticas (guiones de trabajo) con las instrucciones básicas para el desarrollo de las distintas prácticas. Se procurará que a lo largo del curso sea el propio alumno/a quien, de forma autónoma, dirija y organice su trabajo a partir de los citados guiones.

Las prácticas a realizar, se irán seleccionando de entre las que figuran en el apartado "Unidades didácticas" de esta programación, realizando con cada grupo-clase todas las que el tiempo y las circunstancias permitan. Su selección y la secuenciación de las mismas, estará condicionada por las características y motivaciones del alumnado, así como por la actualidad científica que se considere conveniente trabajar en el momento. También influirán las actividades comunes que se organicen en el Centro y en las que el alumnado pueda participar.

Se intercalará una metodología expositiva en la parte que se requiera con una eminentemente práctica, interaccionando con el alumnado constantemente para que el aprendizaje sea el adecuado.

Partiendo de que el objetivo de esta materia es abrir las puertas del conocimiento científico a través de la observación y la experimentación, las estrategias metodológicas utilizadas deben ir orientadas a que el alumno/a descubra la realidad que le rodea y sea capaz de desenvolverse por sí mismo en un ambiente de trabajo lo más parecido a la realidad. El alumnado debe ser siempre el protagonista de su aprendizaje, mientras que el/la docente debe actuar como coordinador y orientador de las actividades a desarrollar.

El trabajo de clase se organizará de forma individual o por grupos (guardando las medidas de seguridad e higiene). Así se intentará que todos los miembros de cada grupo aporten su especial y particular visión de las cosas. El número de alumnado por grupo podrá variar según las experiencias y dependiendo de los recursos materiales de los que disponga el Departamento. La profesora debe favorecer un ambiente de libertad y espontaneidad, en el que todos puedan manifestarse.

Se trabajará procurando seguir los pasos del método científico, lo que se reflejará en el cuaderno de prácticas mediante los siguientes puntos, que constituirán el guión o protocolo de cada práctica:

1. Objetivos.
2. Materiales.
3. Fundamento teórico.
4. Procedimiento.
5. Investiga, reflexiona y contesta. Actividades.
6. Conclusiones

Precisiones sobre la evaluación

Dado que "Laboratorio de Química" pertenece a una materia de configuración propia del IES San Blas, y se apoya en los contenidos de Química de este 2ºBachillerato, estando muy relacionada con otras materias prácticas de libre configuración en cursos inferiores de la ESO, se han seleccionado como pilares fundamentales de la evaluación, en este curso académico, criterios que hacen referencia a los procedimientos en dichas materias. Esos criterios de evaluación son los siguientes:

- Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.
- Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.
- Realizar un trabajo experimental, de acuerdo con el proceso de trabajo científico, con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados, utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respetando las normas de seguridad del mismo.
- Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.
- Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.
- Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.
- Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.
- Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.

Así mismo, se tendrán en cuenta las indicaciones establecidas en el apartado de Aspectos Generales de las Programaciones del Departamento de Física y Química, en lo referente a procedimientos de evaluación.

Para la evaluación de los criterios, se recogerá toda la información posible del alumnado, a partir de sus actividades y de su hacer diario (instrumentos de evaluación). Se evaluará su proceso de avance, valorando positivamente cualquiera de sus logros. Para ello, se tendrá en cuenta:

- La capacidad de trabajar en grupo:
 - Iniciativa e interés en el trabajo.
 - Trabajo individual dentro del grupo.
 - Constancia en el trabajo.
 - Disposición para aprender y prestar ayuda a los compañeros/as.
 - Respeto a las opiniones ajenas sin tratar de imponer las propias.
 - Aceptación de la disciplina de grupo, tanto en el reparto de tareas y responsabilidades como en la toma de decisiones finales.

- El trabajo personal:
 - A partir de su cuaderno de prácticas: orden, presentación, claridad y rigor en la expresión, dibujos, esquemas y gráficos, síntesis, uso de fuentes de información, grado de conocimiento del tema.
 - A partir de pruebas escritas u orales: se evaluará el grado de conocimiento adquirido por el alumno/a a través de las prácticas realizadas.
 - A partir de trabajos de investigación bibliográfica relacionados siempre con el bloque de contenidos que se esté trabajando. Esos trabajos podrán ser expuestos en clase por el alumno/a, ante el resto de los compañeros/as.

- Actitudes y hábitos que a lo largo del proceso de aprendizaje pueden desarrollar el alumnado:
 - Finalización y entrega de trabajos en las fechas prevista para ello.
 - Puesta al día del cuaderno de prácticas.
 - Cuidado y respeto por el material de trabajo.
 - Limpieza y orden del puesto de trabajo asignado.

Temporalización:

1er trimestre: del 16 de septiembre al 20 de diciembre de 2024

1. Preparación de disoluciones
2. Valoración de un ácido fuerte, HCl, con una base fuerte, NaOH

2º trimestre: del 08 de enero al 31 de marzo de 2025

3. Determinación de la acidez de un vinagre comercial mediante una valoración ácido-base
4. Reacciones Redox

3er trimestre: del 1 de abril al 24 de junio de 2025

5. Leyes de la termodinámica
6. Cromatografías

Actividades complementarias y extraescolares:

Las actividades complementarias que se llevarán a cabo en el Departamento de Física y Química son:

- Participación en la Feria de las Ciencias organizada por el Área Científica-Tecnológica del IES San Blas.
- Participación en las exposiciones "HaBlas Ciencia".
- Actividades del Día de la Mujer y la Niña en la Ciencia.
- Participación en el día del Medio Ambiente.
- Participación en la Semana de la Paz

Y todas aquellas actividades conmemorativas de las efemérides celebradas en este centro.

Atención a la diversidad y a las diferencias individuales

Las medidas generales que se llevarán a cabo desde la asignatura de métodos de la ciencia son:

- Aprendizaje por proyectos
- Agrupamientos flexibles
- Desdoblamientos de grupos

Como medidas específicas se recogen:

- Programas de refuerzo del aprendizaje
- Programas de profundización
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo
- Medidas de flexibilización temporal