

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FÍSICA Y QUÍMICA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA Y QUÍMICA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2023/2024

ASPECTOS GENERALES

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

SITUACIÓN:

El IES Virgen del Carmen es un centro público fundado en 1846. Es el más antiguo de la provincia y ha sido nombrado centro histórico. Cuenta con 1359 alumnos, 113 docentes y 4 auxiliares de conversación y 8 trabajadores/as no docentes del PAS. Contamos con una totalidad de 40 cursos.

Situado en la zona centro de la ciudad de Jaén, imparte enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación para Personas Adultas y Ciclos de Formación Profesional de grado medio y superior de las familias de Informática, Comercio y Administración y Gestión. Cuenta con una unidad específica de Educación Especial y un Aula de apoyo a la integración.

Disponemos de un Plan de Calidad ISO 9001. El centro es un referente en el ámbito de la coeducación, de la enseñanza bilingüe francés (implantada en el curso 2006-07) y plurilingüe francés-inglés (implantada en el curso 2015-16). En 2016, obtuvimos el sello Label France como reconocimiento de excelencia en la enseñanza bilingüe francófona.

ALUMNADO Y ENSEÑANZAS:

Las edades del alumnado de nuestro centro dependen de la enseñanza impartida:

ESO:12-18 años, ESA: a partir de 16 años, Bachillerato y Bachibac: a partir de 15 años, FPGM: a partir de 16 años, FPGS: a partir de 18 años, Aulas específicas y apoyo : 12 - 21 años.

Los perfiles lingüísticos con los que trabajamos dependiendo de los centros adscritos de procedencia son:

plurilingüe francés-inglés (es el perfil mayoritario), bilingüe inglés (cantidad importante de alumnos/as) y no bilingüe (perfil minoritario pero a tener muy en cuenta).

En cuanto al perfil socio-económico, la mayoría de nuestro alumnado pertenece a familias estructuradas trabajadoras en el sector servicios, con un nivel de ingresos medio según la AGAEVE. No obstante, tenemos en menor proporción familias del sector primario y también procedentes de otros países con un nivel académico y económico que suele ser bastante inferior a la media y sobre el que hay que realizar acciones especiales o adaptaciones para su integración.

ESTRUCTURA:

Existen diferentes órganos de administración y supervisión en nuestra institución:

Los órganos de gobierno del centro están constituidos por los órganos colegiados, Consejo Escolar y Claustro, y por los cargos unipersonales que componen el equipo directivo. También existen otros órganos de coordinación docente como el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica (ETCP), los Departamentos Didácticos, el Departamento de Orientación, Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares (DACE) y los diferentes Equipos Educativos.

El Consejo Escolar es el máximo órgano colegiado de gobierno del centro. Consta de 24 miembros: el responsable de la Dirección, la jefatura de Estudios y de Estudios de Adultos, el Secretario/a (con voz pero sin voto), ocho representantes del profesorado, cinco representantes de los padres y madres, cinco representantes del alumnado, uno del Personal de Administración y Servicios y uno del Ayuntamiento.

El Equipo Directivo está compuesto por el Director/a, Vicedirector/a, Secretario/a, Jefe/a de Estudios, dos Jefes/as de Estudios Adjuntos/as y Jefe/a de Estudios de Adultos.

Tal como se establece en el art 88 del Decreto 327/2010, el ETCP está integrado por la persona titular de la dirección, la persona titular de la jefatura de estudios, las personas titulares de las jefaturas de los departamentos encargados de la coordinación de las áreas de competencias, las personas titulares de las jefaturas de los departamentos de orientación y de formación, evaluación e innovación educativa y por la persona titular de la Vicedirección.

En el presente curso, hay tres profesoras de religión católica y una de religión evangélica a tiempo parcial.

Existen además el Departamento de Actividades Extraescolares que coordina y dinamiza la realidad del centro consiguiendo la máxima participación de profesorado y alumnado y el Departamento de Formación, Evaluación e Innovación Educativa (FEIE), encargado de las necesidades formativas del profesorado.

El profesorado se estructura en 18 Departamentos Didácticos, de ellos están implicados en este proyecto 16: Lengua Castellana y Literatura, Geografía e Historia, Latín y Griego, Física y Química, Filosofía, Biología y Geología, Educación, Plástica, Música, Inglés, Francés, Educación Física, Tecnología, Economía y F.O.L, Matemáticas, Informática y Orientación.

Existe, además un equipo plurilingüe formado por todos los profesores de inglés y francés, así como por todos aquellos profesores que imparten clase en ANL, tanto en la ESO como en el programa Bachibac, habiéndose habilitado en los horarios de dicho profesorado dos horas de coordinación docente semanales (una para ESO y otra para Bachillerato), horario en el que se trabajan todos aquellos aspectos relacionados con proyectos, actividades, necesidades, objetivos y retos de la educación bilingüe, así como coordinación didáctica del profesorado.

PROGRAMAS, PLANES y PROYECTOS DEL CENTRO

Programa Plurilingüe o Programa Lingüístico de Centro.

Acreditación Erasmus+ y Programas Erasmus+ para FP y Secundaria

Programa de aprendizaje basado en proyectos y en respuesta a los alumnos/as de altas capacidades: INNOVA

Programa de refuerzo, orientación y apoyo (PROA).

Plan de Biblioteca Escolar.

Programa de Innovación educativa: INNICIA

Programa de Innovación educativa: Vivir y sentir el patrimonio

Programa de Innovación educativa: aulaDjaque

Programa de Innovación educativa: Hábitos de vida saludable. Forma Joven.

Programa de Coeducación.

Red andaluza Escuela espacio de paz

Radio IES Virgen del Carmen

Plan de Transformación Digital Educativa

El departamento participa a través de actividades propuestas en esta programación y colaborando con las actividades planteadas en los planes y programas que se desarrollan en nuestro centro.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO:

La materia Física y la Química juegan un papel decisivo para comprender el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, proporcionando a los alumnos y alumnas los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que les permita desenvolverse con un criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

La Física y Química es una materia englobada en lo que se conoce como disciplinas STEM, propone el uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, que estén enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes, comprometidos con los retos del mundo actual y los objetivos de desarrollo sostenible, proporcionando a la materia un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

En cuanto a los saberes básicos de esta materia, contemplan conocimientos, destrezas y actitudes básicas de estas áreas de conocimiento y se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química: «La materia», «La energía», «La interacción» y «El cambio». Además, este currículo propone la existencia de un bloque de saberes comunes denominado «Las destrezas científicas básicas» que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento. En este bloque se establece, además, la relación de la ciencia con una de sus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal, incluyendo los conocimientos previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. En el bloque de «La materia» los alumnos y alumnas trabajarán los conocimientos básicos sobre la constitución interna de las sustancias, describiendo cómo es la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia, preparándose para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores. Con respecto al bloque «La energía», el alumnado profundiza en los conocimientos como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los conceptos básicos acerca de las formas de energía. Adquiere, además, en esta etapa las destrezas y

las actitudes que están relacionadas con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales. En el bloque «La interacción» se describen cuáles son los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño. Por último, el bloque de «El cambio» aborda las principales transformaciones físicas y químicas de los sistemas materiales y naturales, así como los ejemplos más frecuentes del entorno y sus aplicaciones y contribuciones a la creación de un mundo mejor. La construcción de la ciencia y el desarrollo del pensamiento científico durante todas las etapas del desarrollo del alumnado parten del planteamiento de cuestiones científicas basadas en la observación directa o indirecta del mundo en situaciones y contextos habituales, en su intento de explicación a partir del conocimiento, de la búsqueda de evidencias, la indagación y en la correcta interpretación de la información que a diario llega al público en diferentes formatos y a partir de diferentes fuentes. Por eso, el enfoque que se le dé a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir necesariamente un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia de los alumnos y alumnas más allá de lo académico, permitiéndole hacer conexiones con sus situaciones cotidianas y contexto, lo que contribuirá de forma significativa a que todos desarrollen las destrezas características de la ciencia.

La materia de FÍSICA Y QUÍMICA contribuye en los siguientes aspectos a los OBJETIVOS GENERALES recogidos en el Proyecto educativo del centro:

* Relativo a los contenidos

- Aprendizaje significativo de los contenidos de las materias curriculares.
- Desarrollo de la capacidad de interrelación entre las distintas materias y aplicación a otras áreas de los conocimientos adquiridos.
- Dominio de la comprensión y expresión oral y escrita, incidiendo especialmente en:

¿ La ortografía.

¿ La claridad, precisión y coherencia.

¿ La presentación adecuada de trabajos y exámenes.

Todos los Departamentos de coordinación didáctica serán corresponsables de estos objetivos, independientemente de sus materias específicas.

* Relativo a la opción metodológica

- Adquisición de hábitos de trabajo intelectual.
- Desarrollo de la capacidad de observación y búsqueda de la información.
- Desarrollo del razonamiento lógico y del espíritu crítico.
- Fomento de la creatividad.
- Potenciación del trabajo en equipo para conseguir, entre otras cosas, una actitud solidaria y cooperativa.
- Desarrollo de la responsabilidad y el esfuerzo personal.
- Desarrollo de la capacidad de aplicación de los conocimientos adquiridos a situaciones reales y de defensa de sus ideas, proyectos y conclusiones.

Los objetivos citados en estos apartados irán encaminados a conseguir hacer que el alumnado sea sujeto activo, responsable de su propio proceso educativo y por tanto conocedor de su importancia en su desarrollo personal, social y laboral.

* Relativo a las conductas

Es objetivo primordial de este Centro el que las personas que conviven en él se relacionen en un marco de tolerancia y solidaridad. Para conseguir este objetivo general se fomentarán:

- El respeto a las personas y a las normas de convivencia.
- La no discriminación por razón de sexo, raza, religión o lengua.
- El desarrollo de hábitos de salud e higiene.
- La solidaridad, comprensión y generosidad.
- El respeto y cuidado de las instalaciones y materiales del centro y de su entorno - La educación en el cuidado y conservación del medio natural e histórico.

2. 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.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Los miembros que van a formar parte del departamento de Física y Química son los siguientes:

D^a M^a Elena Domingo Cabrera

D^a María Jiménez Ruiz

D. Julio Martínez López

D^a M^a Eugenia Ruiz Fernández.

D^o Ángel Martínez Palomares.

Está previsto que D. Julio Martínez López se jubile a principios de octubre, por lo que se espera un/a sustituto/a a partir de dicho momento.

La distribución por materias y por profesor es la siguiente:

D^a M^a Elena Domingo Cabrera

(16 h)

Jefa de Departamento

2 grupos Química Diurno 2º Bachillerato

2 grupos Física y Química 1º Bachillerato

Reducción JD

D. Julio Martínez López

(20 horas)

Reducción mayor 55 años

1 grupo Química Adultos 2º Bachillerato

1 grupo Física Adultos 2º Bachillerato

1 grupo Física y Química Adultos 1º Bachillerato

1 grupo Ámbito Científico-Tecnológico E.S.P.A

Reducción Mayor de 55 años

Dña. María Jiménez Ruiz

(18 horas)

Tutora 3º ESO D

3 grupos Física y Química (Bilingüe Francés) 3ºE.S.O

1 grupo Física y Química 4º ESO

1 grupo Física y Química 1º Bachillerato

Reducción Tutoría

Dª Mª Eugenia Ruiz Fernández

(18 horas)

Tutora 2º ESO

3 grupos Física y Química 2º E.S.O (Bilingüe Francés)

1 grupo Física y Química 4º ESO

1 grupo Física 2º Bachillerato

Reducción Tutoría

Dº Ángel Martínez Palomares

(18 h)

Tutor 2º ESO

1 grupo Física y Química 2º E.S.O (Bilingüe Francés)

1 grupo Física y Química 3º E.S.O (Bilingüe Francés)

1 grupo Ámbito Científico-Matemático 4º ESO Diversificación

1 grupo de Atención Educativa

1 grupo de Refuerzo de Matemáticas

Reducción Tutoría

4. 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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

5. 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.

6. 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.»

CONCRECIÓN ANUAL

Física y Química - 4º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de referencia para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

En nuestro caso los mecanismos de evaluación inicial han sido la realización de una prueba inicial de varias sesiones, con la que se ha recabado información sobre las competencias específicas adquiridas por el alumnado; la observación en clase de las diferencias individuales; la recogida de información en las reuniones de los distintos equipos educativos y el equipo de orientación, coordinada por los tutores y donde las PT y la orientadora han transmitido la información referente al alumnado NEAE; y por último la revisión de la información recabada a través de las reuniones de tránsito.

Tras la sesión de evaluación inicial y, una vez analizados los resultados de la misma, se plantean las medidas siguientes:

4ºESO A/B

Alumnos repetidores: 4

Alumnos NEAE: 0

Alumnos de profundización: 1

Para los alumnos de profundización se les ofrece la participación en los Proyectos Innova del centro.

2. 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. La materia de Física y Química incluirá actividades para el desarrollo de la competencia de comunicación lingüística, recogidas en el plan de lectura del centro. Garantizando, junto al resto de materias de educación secundaria obligatoria la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa. Asimismo, se incorporarán actividades que desarrollen destrezas orales básicas, tales como debates, exposiciones orales y puestas en común tanto al inicio como al final de las actividades propuestas.

b) La materia de Física y Química, a través de su desarrollo curricular, contribuirá a la 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 la materia de Física y Química se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, a través de presentaciones, búsqueda de información, elaboración de vídeos y/o podcasts y utilización de la plataforma educativa CLASSROOM y/o MOODLE.

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. La utilización de materiales reciclados en las actividades desarrolladas en esta programación, será una constante durante el presente curso.

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. La evaluación inicial nos

permite conocer aquellos aspectos en los que nuestro alumnado presenta dificultades o diferencias. En el presente curso hemos detectado alumnado que podría necesitar de programas de refuerzo en momentos puntuales del desarrollo de nuestra programación, este alumnado NEAE, se trabajará en coordinación con el departamento de orientación, alumnado repetidor y alumnado que por razones socioeconómicas presenta dificultades, en estos dos últimos casos se hará hincapié en las actividades introductorias de motivación, el trabajo colaborativo a través de proyectos y la tutorización entre iguales.

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. La materia de Física y Química contribuye especialmente al

desarrollo de la empatía a través del trabajo colaborativo y el desarrollo del respeto hacia las manifestaciones artísticas tanto del patrimonio artístico, como las desarrolladas en el aula.

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. Este principio pedagógico será ampliamente desarrollado en la materia de Física y Química en el segundo trimestre.

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. Desde Física y Química se plantean actividades para colaborar con el Plan de Igualdad de nuestro centro.

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.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

Atendiendo al artículo 7 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, en el diseño de las Situaciones de Aprendizaje, 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 mediante la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, al respeto a las diferencias individuales, a la inclusión y al trato no discriminatorio, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada materia, descritas en los Anexos II, III, IV y V de la Orden de 30 de mayo de 2023, se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de la materia mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir. De igual modo, se tendrán en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales de nuestro alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión.

El profesorado debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes.

El diseño de situaciones de aprendizaje, tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

1. Localización de un centro de interés. Buscar una situación o temática que para el alumnado se considere importante en su quehacer diario y resulte motivadora en sí misma
2. Justificación de la propuesta. La elección de la temática no puede estar falta de justificación. Debemos apoyarnos en los Objetivos de la etapa y en los Principios generales y pedagógicos para buscar los argumentos

que den fundamento a la propuesta. Se tratará de tener claro el para qué se trabajará en el aula la situación de aprendizaje.

3. Descripción sencilla y breve del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.

4. Concreción curricular: competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos.

5. Secuenciación didáctica. Explicación breve de ¿cómo?, ¿con qué?, ¿cuándo?, ¿dónde?, etc., se va a desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

6. Se tendrán en cuenta en el diseño de la secuenciación didáctica, los principios y pautas DUA.

7. Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales tanto generales como específicas, que se van a aplicar.

8. Evaluación del proceso de aprendizaje. Para que la evaluación no se desvincule del marco curricular se tomará como referentes los criterios de evaluación de la materia, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas. Se asociarán, de forma coherente y adecuada, distintos instrumentos de evaluación a los correspondientes criterios.

9. Evaluación del proceso de enseñanza. Por último, aunque no menos importante, se dejará expresado el procedimiento para la evaluación de la práctica docente.

En definitiva, diseñar una situación de aprendizaje requiere que desde los principios generales y pedagógicos de la etapa se alineen los elementos curriculares en favor del desarrollo de las competencias mediante la realización de tareas y actividades significativas y motivadoras, que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

METODOLOGÍA EN PLURILINGÜISMO:

Nuestro instituto lleva muchos años siendo un centro bilingüe donde la segunda lengua es el francés. Y desde el curso 2015/2016 la enseñanza plurilingüe comenzó de forma práctica y efectiva siendo el francés la lengua 2 (L2) y el inglés la lengua 3 (L3).

El objetivo de la enseñanza plurilingüe es potenciar y fomentar el aprendizaje de una lengua extranjera trabajándose en materias de áreas no lingüísticas. En este sentido el enfoque de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera (AICLE) es el adecuado para alcanzar los objetivos que nos proponemos con este proyecto. En esta metodología es fundamental la participación activa del alumnado y el trabajo de las 5 destrezas básicas: escuchar, leer, escribir, hablar y conversar.

Las materias que en este curso imparte nuestro departamento dentro de la enseñanza plurilingüe en L2 son:

Física y Química en 2º ESO con 3 horas semanales

Física y Química en 3º ESO con 3 horas semanales.

Según las Instrucciones de 20 de Mayo de 2015 deben impartirse entre el cincuenta y el cien por cien de la materia en la L2, siendo deseable que se imparta el más alto porcentaje posible. En este sentido comenzaremos impartiendo una hora semanal en cada una de las materias e iremos aumentando progresivamente a lo largo del curso en función del grupo. No obstante, utilizaremos la L2 como lengua cotidiana en saludos, despedidas, órdenes sencillas etc. Evitaremos la traducción y fomentaremos las explicaciones para que el alumnado llegue al significado del vocabulario.

De cada unidad didáctica se han seleccionado los contenidos que se ha considerado más adecuados, en función de la materia y el grupo, para impartir en la L2. Para trabajar dicha parte de la unidad en francés utilizaremos materiales de elaboración propia realizados por el profesorado titular junto con el auxiliar de conversación.

Las actividades a realizar serán de diferente grado de dificultad y en ellas se fomentarán las cinco destrezas. Algunas de estas actividades serán del tipo:

Visualización de videos cortos realizando un cuestionario.

Lectura de textos breves para extraer información y compartirla

Responder a preguntas orales interactuando con el resto del grupo.

Fichas con diferentes tipos de actividades escritas para trabajar los contenidos

Además, dentro de la metodología AICLE aparecen las Tareas Integradas, es decir, una actividad llevada a cabo en grupos en la que los alumnos trabajarán un mismo tema desde las distintas materias plurilingües y cuyo resultado será plasmado en una tarea final.

Los grupos para la realización de dichas Tareas Integradas lo formarán los equipos educativos plurilingües.

4. Materiales y recursos:

La realización de las situaciones de aprendizaje propuestas requiere de la utilización de múltiples recursos variados, apropiados a la edad del alumnado y coherentes con la metodología propuesta. Una posible clasificación sería:

- Aula, Laboratorio de Física y Química, Biblioteca, Sala de audiovisuales, pizarra.

- Recursos Bibliográficos: Libro de texto del alumno/a, cuadernos de trabajo, novela adaptada ¿El asesinato de la profesora de ciencias?, prensa, enciclopedias, revistas, vídeos científicos, etc.

- Recursos específicos de la materia: Calculadora, material de laboratorio, reactivos químicos.
- Recursos de Nuevas Tecnologías: televisión, vídeo, proyector digital, ordenador, tabletas, Internet, correo electrónico, foros, programas informáticos de Física y Química, laboratorios virtuales, simuladores. En todos los grupos se creará un entorno de comunicación digital a través de internet entre los profesores y los alumnos (aula virtual), que facilitará el trabajo de alumnos y profesora, que servirá como punto de unión. Se llevará a cabo a través de la plataforma Moodle Centros o Google Classroom en la que poder colgar, enviar y publicar diversos documentos, a los que el alumnado puede acceder de forma inmediata y al que puede acudir cuando desee, es un recurso que permite innumerables posibilidades que debemos aprovechar.
- Uso de Webs Educativas adecuadas para nuestra asignatura. En ellas además de exponerse contenidos de forma clara, se proponen actividades mediante diferentes simulaciones (applets) que proponen al alumnado situaciones y experiencias prácticas que serían impensables en el laboratorio.
- Uso de aplicaciones tales como Edpuzzle, Kahoot, Socrative, Genially o Plickers que permiten hacer las clases más dinámicas y participativas.
- Materiales para el profesor: documentos curriculares, guías didácticas, etc.
- Uso de las fichas de trabajo, actividades interactivas, animaciones, vídeos, autoevaluaciones, laboratorios virtuales, etc., de la Editorial Santillana, como herramientas que permiten atender diferentes necesidades y con distintos fines:
 - * Reforzar y consolidar los conceptos y aprendizajes básicos.
 - * Ampliar contenidos y profundizar en ellos.
 - * Desarrollar los estándares más procedimentales del currículo, como la escucha activa, la empatía, el debate, a través de tareas competenciales cercanas a los intereses de los alumnos.
 - * Investigar sobre problemas reales asociados a la materia de Física y Química a través del Aprendizaje basado en problemas (ABP).
 - * Activar estrategias y mecanismos de comprensión lectora a partir de textos literarios y no literarios afines a la materia: buscar información, interpretar y relacionar datos, y reflexionar sobre el contenido y la forma.

En nuestra materia es fundamental tener en cuenta que para conseguir que el alumnado adquiriera una visión de conjunto sobre los principios básicos de la Física y la Química y su poder para explicar el mundo que nos rodea, se deben plantear actividades en las que se analicen situaciones reales a las que se puedan aplicar los conocimientos aprendidos.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Cuaderno de clase: con especial atención a la realización de las tareas y a la corrección de los errores en clase, valorando igualmente el orden y la correcta presentación.
- Escalas de valoración para contenidos de tipo actitudinal y procedimental.
- Listas de control para contenidos y objetivos vinculados al dominio conceptual.
- Trabajos e investigaciones: que incluyen actividades de búsqueda de información y prácticas de laboratorio. Pueden realizarse individualmente o en grupo. En este último caso será importante evaluar las capacidades relacionadas con el trabajo compartido y el respeto a las opiniones ajenas, pudiendo llevarse a cabo on line.
- Diario de clase del profesor: Observación de los alumnos/as en clase (actitud y asistencia): resulta fundamental dado el carácter continuo de la evaluación, principalmente para valorar la adquisición de procedimientos para la ejecución de actividades y actitudes, hábitos de trabajo.
- Pruebas escritas: muy importantes a la hora de medir la adquisición de conceptos y procedimientos. Están diseñadas atendiendo a los criterios de evaluación del ámbito. Al finalizar cada unidad didáctica, se celebrará una prueba escrita que consta de cuestiones teóricas, problemas y cuestiones prácticas sobre las actividades realizadas.

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

*Con relación al cuaderno de clase:

- Si lleva al día su cuaderno de clase y de actividades.
- La realización o no de las actividades recomendadas.
- El grado de cuidado y orden en la presentación del cuaderno.
- El grado de corrección de su expresión escrita y gráfica.

*Con relación al trabajo:

- El grado de cuidado y orden en la presentación de los trabajos. Información recopilada y tratamiento de datos.
- Dominio de conocimientos.
- El grado de corrección de su expresión escrita y gráfica.
- La realización o no de los trabajos recomendados.

- Implicación y grado de participación en los trabajos en grupo (on line).
- *Con relación a la actitud y asistencia diaria:
 - Asistencia diaria a clase.
 - Iniciativa e interés por el trabajo.
 - Pregunta dudas.
 - Trabajo diario.
 - Participación en clase.
 - Interés por la asignatura.
 - Uso y manejo de los materiales y recursos.
- *Con relación a las pruebas escritas:
 - Dominio de conceptos.
 - Dominio de técnicas y problemas.
 - Dominio del vocabulario propio de la asignatura y grado de corrección de su expresión escrita y gráfica.

En la evaluación del aprendizaje del alumnado será este el que nos proporcionará las evidencias que son los contextos de aplicación donde nos demostrará el dominio de los aprendizajes que va adquiriendo. Dentro de estas tendremos: Cuaderno, Informes, Pruebas Orales y Escritas, Exposiciones orales, Tareas cooperativas (on line), Resolución de problemas, Trabajo de Laboratorio, etc.

Los trabajos entregados por los alumnos/as, así como los exámenes (pruebas escritas), una vez corregidos serán entregados a los alumnos/as para valorar sus aciertos y errores, tras lo cual serán devueltos nuevamente al profesor, quedando archivados en el departamento durante el tiempo estipulado por el centro, de cara a posteriores reclamaciones.

Es necesario implicar al alumnado en el proceso de la evaluación y de su propio proceso de aprendizaje. Para que el alumnado tome conciencia de sus logros, fortalezas y sus posibilidades de progreso se realizará una autoevaluación y coevaluación del alumnado utilizando fundamentalmente rúbricas y registros.

Igualmente se debe realizar una evaluación del proceso y de la práctica docente. Cuando evaluamos los aprendizajes de nuestro alumnado estamos evaluando también, se quiera o no, la enseñanza que hemos llevado a cabo. Además, con esta evaluación podemos detectar necesidades de recursos, de formación etc. Teniendo en cuenta este marco, se realizará un seguimiento continuo de la presente programación evaluando su proceso de aplicación en el aula en la que se tendrán en cuenta los aspectos siguientes:

- El grado de consecución de los objetivos, así como la adecuación de la secuenciación de contenidos y la temporalización establecidos en cada unidad didáctica.
- La idoneidad de la metodología y de los materiales curriculares y didácticos empleados.
- La eficacia de las estrategias de recuperación y de atención a la diversidad establecidas.
- Las formas de integración y trabajo en el aula de las perspectivas transversales.
- La coordinación con otros docentes que intervienen en el mismo grupo de alumnos y alumnas.
- La actuación personal de atención al alumnado.
- La comunicación con las familias.

En función de los resultados obtenidos en este proceso de seguimiento y evaluación se propondrán y efectuarán las modificaciones convenientes para corregir las carencias o dificultades encontradas y adaptarla de forma continua a la realidad del aula, mejorando así la calidad de la actuación docente. Las líneas de actuación proporcionan la posibilidad de retroalimentación para comprobar después, mediante la evaluación pertinente, si se han corregido dichas deficiencias.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En las sesiones de evaluación ordinaria, se calificará la materia. Esta calificación será establecida tomando como referencia la superación de las competencias específicas de la materia. Para ello, se tendrán como referentes los criterios de evaluación, a través de los cuales se valorará el grado de consecución de las competencias específicas. Se considerará que el alumnado ha superado las competencias específicas de la materia, cuando la media aritmética del grado de consecución de los criterios de evaluación sea igual o superior a 5.

Los resultados parciales de la evaluación se recogerán en las sesiones de la primera y segunda evaluación, al finalizar el primer y segundo trimestre. Será la que facilita Séneca truncada a la unidad.

Para orientar a las familias se entregará a los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado un boletín de calificaciones que tendrá carácter informativo y contendrá tanto calificaciones cualitativas como cuantitativas, expresadas en los términos Insuficiente (IN): 1, 2, 3 o 4. Suficiente (SU): 5. Bien (BI): 6. Notable (NT): 7 u 8. Sobresaliente (SB): 9 o 10.

Al finalizar el curso escolar, si el alumnado no supera la materia se elaborará un informe en el que se detallarán las competencias específicas y los criterios de evaluación no superados. Este informe será entregado al padre, madre,

o persona que ejerza su tutela legal al finalizar el curso.

ACLARACIONES:

- Para la calificación de cualquier producción escrita se tendrán en cuenta tanto errores ortográficos y gramaticales como errores matemáticos y errores relativos a unidades y a conceptos científicos. Se considerará además el orden y la presentación en el cuaderno, trabajos de investigación y las pruebas escritas.
- Si durante la realización de un examen se descubriera al alumnado copiando (papel o digital), se le retirará el examen con una nota de cero. No podrá realizarlo hasta el examen de recuperación, teniendo en cuenta este cero para la realización de la nota trimestral. Se avisará por Pasen a las familias.
- En lo referente a la Formulación de Compuestos Inorgánicos y Orgánicos, al tratarse de una parte de esta materia que consideramos importante por ser el lenguaje de la Química: las pruebas que contengan estos criterios de evaluación se valorarán de modo que serán superadas cuando se tenga un porcentaje superior al 70% de fórmulas y nombres correctos (sólo se permitirá un 30% de fallos).

PROGRAMA INNOVA IES Virgen del Carmen:

Debido a la implicación del Departamento en el desarrollo del Proyecto INNOVA del IES, a los alumnos que participen satisfactoriamente en el mismo se les subirá hasta un máximo de 1 punto de la nota final. Dicha subida de nota, en las asignaturas correspondientes, solo será posible siempre y cuando el alumno haya obtenido en las mismas a lo largo de todo el curso una calificación superior a 6/10.

La calificación final de la asignatura principal asignada al proyecto estará ponderada de la siguiente forma (Anexo): El trabajo diario supondrá un 70% de la calificación final; la elaboración de la memoria un 15% y la presentación otro 15%. En cuanto a los proyectos en los que hay implicadas varias asignaturas, el resto de las asignaturas secundarias del proyecto, serán calificadas por el profesor especialista de la misma en función de la implicación de las competencias desarrolladas de dicha asignatura durante el proyecto.

En este sentido, para este curso académico, el Departamento de Física y Química colabora en el desarrollo y/o calificación de los proyectos: "¿Radio IES Virgen del Carmen".

Durante el proyecto los alumnos participantes trabajarán determinados criterios propios de la materia de Física y Química.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

- Visita a la Plataforma Solar de Almería y el Observatorio de El Calar Alto, en colaboración con el Departamento de Biología y Geología, a realizar en el tercer trimestre.
- Participación en la Semana Cultural (ámbito científico) de nuestro centro.

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas específicas:

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los

riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptores operativos:

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptores operativos:

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptores operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

10. Competencias específicas:

Denominación
FYQ.4.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.
FYQ.4.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.
FYQ.4.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.
FYQ.4.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.
FYQ.4.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.
FYQ.4.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

11. Criterios de evaluación:

<p>Competencia específica: FYQ.4.1.Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>FYQ.4.1.1.Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>
<p>FYQ.4.1.2.Resolver problemas fisicoquímicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.</p>
<p>FYQ.4.1.3.Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medioambiente.</p>
<p>Competencia específica: FYQ.4.2.Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>FYQ.4.2.1.Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p>
<p>FYQ.4.2.2.Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>
<p>FYQ.4.2.3.Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</p>
<p>Competencia específica: FYQ.4.3.Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>FYQ.4.3.1.Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p>
<p>FYQ.4.3.2.Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>
<p>FYQ.4.3.3.Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.</p>
<p>Competencia específica: FYQ.4.4.Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>FYQ.4.4.1.Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>
<p>FYQ.4.4.2.Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>

Competencia específica: FYQ.4.5.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.

Criterios de evaluación:

FYQ.4.5.1.Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

FYQ.4.5.2.Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.

Competencia específica: FYQ.4.6.Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Criterios de evaluación:

FYQ.4.6.1.Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual.

FYQ.4.6.2.Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.

12. Saberes básicos:

A. Las destrezas científicas básicas.

1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. La investigación científica. La medida y su error. Análisis de datos experimentales.
2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto sostenible por el medioambiente. Proyecto de investigación sencillo.
3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla, y herramientas matemáticas básicas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. Las magnitudes. Ecuaciones dimensionales. El informe científico. Expresión de resultados de forma rigurosa en diferentes formatos.
4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. Utilización de herramientas tecnológicas en el entorno científico. Selección, comprensión e interpretación de la información relevante de un texto de divulgación científica.
5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.

B. La materia.

1. Realización de problemas de variada naturaleza sobre las propiedades fisicoquímicas de los sistemas materiales más comunes, en función de la naturaleza del enlace químico y de las fuerzas intermoleculares, incluyendo disoluciones y sistemas gaseosos, para la resolución de problemas relacionados con situaciones cotidianas diversas.
2. Reconocimiento de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y la descripción de las partículas subatómicas de los constituyentes de los átomos estableciendo su relación con los avances de la física y de la química más relevantes de la historia reciente. Estructura electrónica de los átomos.
3. Relación, a partir de su configuración electrónica, de la distribución de los elementos en la Tabla Periódica con sus propiedades fisicoquímicas más importantes, agrupándolos por familias, para encontrar generalidades.
4. Valoración de la utilidad de los compuestos químicos a partir de sus propiedades en relación con cómo se combinan los átomos, a la naturaleza iónica, covalente o metálica del enlace químico y a las fuerzas intermoleculares, como forma de reconocer la importancia de la química en otros campos como la ingeniería, la biología o el deporte.

5. Cuantificación de la cantidad de materia de sistemas de diferente naturaleza en los términos generales del lenguaje científico, aplicación de la constante del número de Avogadro y reconocimiento del mol como la unidad de la cantidad de materia en el Sistema Internacional de Unidades para manejar con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.

6. Utilización e interpretación adecuada de la formulación y nomenclatura de compuestos químicos inorgánicos ternarios mediante las reglas de la IUPAC para contribuir a un lenguaje científico común.

7. Introducción a la formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos mediante las reglas de la IUPAC como base para reconocer y representar los hidrocarburos sencillos y los grupos funcionales de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono, su importancia biológica, sus múltiples usos y sus aplicaciones de especial interés.

C. La energía.

1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

2. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de los distintos procesos de transferencia de energía, de la velocidad a la que transcurren y de sus efectos en los cuerpos, especialmente los cambios de estado y la dilatación, en los que están implicados fuerzas o diferencias de temperatura, como base de la resolución de problemas cotidianos. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. Utilización de la energía del Sol como fuente de energía limpia y renovable.

3. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía para identificar los diversos contextos en que se producen y valorar su importancia en situaciones de la vida cotidiana.

4. Aplicación del concepto de equilibrio térmico al cálculo del valor de la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y al valor de la temperatura de equilibrio para resolver problemas sencillos en situaciones de la vida cotidiana.

5. Estimación de valores de energía y consumos energéticos en situaciones cotidianas mediante la aplicación de conocimientos, la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico para debatir y comprender la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable; así como la importancia histórica y actual de las máquinas térmicas.

D. La interacción.

1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, tanto rectilíneo como circular, para relacionarlo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida.

2. Aplicación de las Leyes de Newton y reconocimiento de la fuerza como agente de cambios en los cuerpos, como principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.

3. Uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas y valoración de su importancia en situaciones cotidianas.

4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.

5. Identificación y manejo de las principales fuerzas del entorno cotidiano, como el peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

6. Valoración de los efectos de las fuerzas aplicadas sobre superficies que afectan a medios líquidos o gaseosos, especialmente del concepto de presión, para comprender las aplicaciones derivadas de sus efectos.

E. El cambio.

1. Utilización de la información contenida en una ecuación química ajustada y de las leyes más relevantes de las reacciones químicas para hacer con ellas predicciones cualitativas y cuantitativas por métodos experimentales y numéricos, y relacionarlo con los procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.

2. Descripción cualitativa de reacciones químicas del entorno cotidiano, incluyendo las combustiones, las neutralizaciones y los procesos electroquímicos, comprobando experimentalmente algunos de sus parámetros, para hacer una valoración de sus implicaciones en la tecnología, la sociedad o el medioambiente y de su especial importancia económica y social en Andalucía (el hidrógeno verde, los combustibles fósiles, la metalurgia y electrolisis del cobre).

3. Aplicación de la Teoría de Arrhenius al estudio de las propiedades de los ácidos y bases, los indicadores y la escala de pH para describir su comportamiento químico y sus aplicaciones en situaciones de la vida cotidiana.

4. Relación de las variables termodinámicas y cinéticas en las reacciones químicas, aplicando modelos como la teoría de colisiones, para explicar el mecanismo de una reacción química, su velocidad y energía, a partir de la reordenación de los átomos, así como la ley de conservación de la masa y realizar predicciones aplicadas a los procesos cotidianos más importantes.

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
FYQ.4.1													X									X	X		X					X				
FYQ.4.2					X					X			X		X					X		X								X				
FYQ.4.3	X						X												X		X			X	X		X							
FYQ.4.4					X	X						X		X	X						X				X			X						
FYQ.4.5			X				X				X						X							X		X		X					X	
FYQ.4.6				X				X										X					X			X	X		X					

Leyenda competencias clave	
Código	Descripción
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.