

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

FÍSICA Y QUÍMICA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2024/2025

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 etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Física y Química

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA FÍSICA Y QUÍMICA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2024/2025

ASPECTOS GENERALES

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

1. CONTEXTUALIZACIÓN Y RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO (PLANES Y PROGRAMAS, TIPO DE ALUMNADO Y CENTRO)

CONTEXTO DEL CENTRO

La localización del IES Montevives es en el municipio de Las Gabias, concretamente en Gabia Grande, y forma parte del área metropolitana de Granada. Dista de la capital 8,5 km.

Según los datos del Instituto de estadística y cartografía de Andalucía, Las Gabias tiene una población total de 22.051 habitantes, con una edad media de 37,9 años. Un 24,2% son menores de 20 años. El número de población extranjera es de 1103 personas, un 25,6% de los cuales son marroquíes, principal procedencia de la población foránea.

En cuanto a instalaciones educativas, la localidad cuenta con 8 centros de infantil, 3 de primaria, 1 centro de educación de adultos y el instituto Montevives como único centro de ESO, Bachillerato y Ciclos medio y superior de la familia de Actividades físicas y deportivas. El IES Montevives lleva ya muchos años siendo insuficiente para atender a la población que se le destina y es imperiosa la construcción de un nuevo instituto en la localidad.

En cuanto a otras instalaciones públicas, cuenta además con una biblioteca pública, un teatro, un polideportivo y centro de salud. Carece de variedad de oferta cultural y de ocio.

En cuanto a la actividad económica, el comercio es la principal actividad como más de mil establecimientos, de los cuales el 70% no tienen asalariados y solo un 4% tienen más de seis asalariados. La siguiente actividad económica por orden de importancia es la construcción. No hay establecimientos hoteleros en la localidad. En el mercado de trabajo hay una tasa municipal de desempleo del 23%.

El IES Montevives está catalogado como centro de compensatoria.

El centro lleva años experimentando un aumento muy significativo de matrícula. Actualmente supera los 1200 alumnos, distribuidos en las siguientes etapas educativas: Educación básica especial, Educación secundaria obligatoria, Ciclo formativo de Grado básico ¿Acceso y conservación en instalaciones deportivas¿, Bachillerato de Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias sociales, Ciclo Formativo de Grado medio ¿Guía en el medio natural y de tiempo libre¿, Ciclo formativo de Grado superior ¿Enseñanza y animación sociodeportiva¿.

En cuanto a las infraestructuras del IES, está dotado de un edificio de tres plantas, en el que se concentran la mayor parte de las actividades académicas. Los espacios que aprovecha el departamento de Lengua castellana y literatura son los aularios, repartidos en las tres plantas, y el despacho departamental, en la primera planta. Además, se utilizan con asiduidad la Sala de usos múltiples y la Biblioteca, ambas en la planta baja. Debido a la masificación del centro, se cuenta con cuatro aulas prefabricadas.

El centro cuenta con una plantilla de profesorado que ha ido aumentando a la par que el número de alumnos. Actualmente, cuenta con más de un centenar de profesores. Ronda un 60% el número de profesores estables que, en su mayoría, son funcionarios con destino definitivo en el centro.

Además, el centro cuenta con personal de administración y servicios: dos administrativos, dos conserjes, cuatro limpiadoras (en horario de tarde) y una especialista de mantenimiento.

CONTEXTO DEL ALUMNADO

Nuestro alumnado se caracteriza por su gran variedad, tanto desde el punto de vista conductual como cultural y de procedencia. Es, por ello, difícil fijar un perfil homogéneo del mismo.

La procedencia del alumnado, en mayor parte, procede del CEPR Nuestra Señora de las Nieves (Gabia Grande), CEIP Pilar Izquierdo (Híjar), CEIP El Torreón (Gabia Grande) e IES El Temple (La Malahá). Con todos estos centros existe una comunicación intensa y fluida mediante el programa de tránsito educativo entre etapas, por ejemplo. Solo aproximadamente el 4% es extranjero o tiene doble nacionalidad. Otro pequeño porcentaje proviene de otras comunidades autónomas.

CONTEXTO DEL DEPARTAMENTO

El departamento atiende este curso a 2º, 3º y 4º ESO y Bachillerato, que están divididos en los siguientes agrupamientos: 7 grupos de 2º ESO, 6 grupos de 3º ESO, 3 grupos de 4º ESO, 2 grupos de 1º Bachillerato y 2 grupos de 2º Bachillerato.

Además, el departamento colabora en los siguientes Planes y programas vigentes en el centro:

Proyecto CIMA (en todas sus líneas: Educomunicación, Aldea y Hábitos de vida saludable), Programas para el desarrollo educativo (Bienestar emocional y PROA Andalucía), Convivencia escolar (Escuela: espacio de paz, Igualdad entre hombres y mujeres) y PROA+ Transfórmate.

. Las propuestas de mejora que se desprenden de aquel análisis y que han supuesto el punto de partida de esta programación son:

-Seguir con la línea metodológica que tan buenos resultados nos está reportando, con una mejora de las calificaciones constante en los últimos cursos

-Plantear una reforma del sistema de atención a los alumnos que siguen un programa de refuerzo con vistas, especialmente, a conseguir llegar a aquel alumnado que no se interesa por recuperar las materias pendientes

-Profundizar en las reuniones parciales del profesorado del Departamento por niveles educativos, para abordar el progreso de la programación, las buenas prácticas compartidas y las propuestas de mejora específicas de cada nivel

-Continuar con la inversión en material de laboratorio.

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.
- 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.
- Instrucciones 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 Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Durante el curso 2024-25, los miembros del Departamento de Física y Química impartirán las siguientes materias:

FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO , 7 GRUPOS

FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO , 6 GRUPOS

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO , 3 GRUPOS

CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO , 1 GRUPO

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO , 2 GRUPOS

FÍSICA 2º BACHILLERATO , 1 GRUPO

QUÍMICA 2º BACHILLERATO , 2 GRUPOS

TÉCNICAS DE LABORATORIO , 1 GRUPO

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLOGICO 2º CFGB , 1 GRUPO

PROTECTOS EN VALORES 2º BACHILLERATO , 1 GRUPO

ATEDU 2º ESO , 2 GRUPOS

Con todo, tras la reunión celebrada el 5 de septiembre de 2024, las materias, cursos y funciones asignados al Departamento quedan distribuidas de la siguiente forma:

D. Anselmo José Gallardo Reche

Física 2º Bachillerato 1 grupo , 4 h,

Física y Química 2º ESO 2 grupos , 6 h,

Ámbito Científico-Tecnológico 2º CFGB 1 grupo , 5 h

Tutoría de 2º ESO , 2 h Reducción Mayores de 55 años , 2 h

D. Antonio Jiménez Parra

Química 2º Bachillerato 1 grupo , 4 h

Reducción Jefatura de Estudios , 14 h

D^a. María Jesús González Martínez
Química 2º Bachillerato 1 grupo , 4 h,
Laboratorio 2º Bachillerato 1 grupo , 2 h,
Física y Química 3º Eso 2 grupos , 6 h,
Cultura Científica-1-grupo , 2 h,
Jefatura de departamento , 3 h,
Proyectos Valores , 1 h.

D. Jose Juan Martínez De La Torre
Física y Química 2º ESO 2 grupos , 6 h,
Física y Química 3º ESO 2 grupos , 6 h,
Física y Química 1º de Bachillerato 1 grupo , 4 h
ATEDU 2º ESO , 1 h
ATEDU 3º ESO , 1 h
Tutoría 1º Bachillerato , 0 h

D^a. Sonia Vega Álvarez
Física y Química 3º ESO 2 grupos , 6 h
Física y Química 4º ESO 2 grupos , 6 h
Reducción , 6 h

D. Antonio Toledo Guijarro
Física y Química 2º ESO 3 grupos , 9 h
Física y Química 1º de Bachillerato 1 grupo , 4 h
Física y Química 4º ESO 1 grupo , 3 h
Tutoría de 4º ESO , 2 h .

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:

- 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.

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:

6.1 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.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica. Se adjunta en el anexo III

6.2 Evaluación de la práctica docente:

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Física y Química

1. Evaluación inicial:

Se hará una evaluación inicial del alumnado, ha de ser competencial y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de punto de partida para la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas como: cuestionarios, pruebas iniciales, lecturas ¿

En la sesión de evaluación inicial que se haga con el tutor/a, el equipo docente del grupo y el departamento de Orientación, se tomará nota de aquellos aspectos que se destaquen sobre cada alumno/a y que precisen de una respuesta diferenciada.

Los resultados de esta evaluación no figurarán como calificación en los documentos oficiales de evaluación. No obstante, tras las sesiones de evaluación inicial establecidas por Jefatura de estudios a mediados de octubre, el Departamento se reunirá para analizar el nivel de desempeño general e individual de alumnado, grupos y niveles en cada una de las destrezas analizadas con el fin de detectar los principales problemas y llegar a propuestas medibles de actuación conjunta. Dicho análisis quedará reflejado en el acta departamental correspondiente y conllevará, en su caso, los cambios oportunos de esta programación.

2. Principios Pedagógicos:

TRÁNSITO DE PRIMARIA A SECUNDARIA

El paso a la Educación secundaria obligatoria supone un gran cambio para los alumnos que llegan a 1º ESO. No solamente el cambio de centro y la convivencia con compañeros mucho mayores, sino la propia organización del curso. La ESO es una etapa terminal, pues persigue la consecución del título de Graduado en ESO, que permitirá al alumnado avanzar hacia un amplio abanico de oportunidades. Dejarán en el instituto atrás la infancia y entrarán en un periodo caracterizado por la búsqueda de la propia identidad, cambios hormonales, físicos, emocionales, que, sin duda, cambiará la forma en que el alumno se relaciona consigo mismo y con su entorno. No es una etapa especialmente conflictiva, pero sí requiere una atención y un acompañamiento en este tránsito personal y social hacia la valoración y aceptación positiva. Este tránsito, este acompañamiento, se hace especialmente necesario en el curso 1º ESO.

Nuestra materia no se imparte en 1º de ESO por lo que ya en segundo de ESO los alumnos en general han superado el año de transición de primaria a secundaria .

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS

A continuación, para cada una de las competencias clave, se indican sus principios rectores y la manera en que las materias impartidas por el Departamento de Física y Química contribuirán a su desarrollo.

a) Competencia en comunicación lingüística (CCL):

Nuestra materia contribuye a ello por su relevancia para expresar e interpretar conceptos, pensamientos, hechos y opiniones de forma oral y escrita, y para interactuar de una manera adecuada y creativa en múltiples contextos sociales y culturales.

b) Competencia plurilingüe (CP)

Las materias que desarrollamos en el Departamento colaboran en la consecución de esta competencia, mediante la divulgación de artículos y textos científicos en diferentes lenguas y la necesidad de comunicación con diferentes países para el desarrollo científico. Además el departamento suele realizar un viaje fuera de España en el que se potencia especialmente esta competencia)

C) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEAM)

Desde el Departamento contribuimos a su consecución mediante la resolución constante de problemas.

d) Competencia digital (CD)

Nuestras materias contribuyen al desarrollo de la competencia digital proporcionando conocimientos y destrezas para buscar, obtener y tratar información, así como de utilizarla de manera crítica y sistemática.

e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

Nuestras materias contribuyen a desarrollar esta competencia gracias la resolución de problemas, el estudio de problemas medioambientales y de comunicación de aprendizajes. Se fomentará la comunicación interpersonal, el diálogo y el respeto a las opiniones ajenas, posibilitando la integración social y cultural.

f) Competencia ciudadana (CC)

Principalmente la trabajaremos en trabajos cooperativos, en debates y en el respeto diario del turno de palabra y de relación entre los compañeros.

g) Competencia emprendedora (CE)

Nuestras materias contribuyen a la adquisición de esta competencia en la construcción de estrategias, en la toma de decisiones, en la comunicación de proyectos personales y en la base de la autonomía personal.

h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

La concepción de la materia como instrumento fundamental para el desarrollo de los aprendizajes, para la organización del propio pensamiento, y como vehículo de intercambio comunicativo favorece la formación de ciudadanos capaces de interactuar satisfactoriamente en todos los ámbitos que conforman y van a conformar su vida.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

En el desarrollo de la vida en el Centro y, por supuesto, en la programación didáctica del Departamento así como en las actividades que este Departamento realiza, se tendrán en cuenta los elementos transversales del currículo. Para la definición de estos elementos, seguimos lo establecido en el epígrafe 9 del Proyecto educativo, incluido en el Plan de centro.

El Departamento de Física y Química contribuirá a la consecución estos valores en el diseño de las situaciones de aprendizaje, en la selección de lecturas, en las propuestas de tareas, a través de las actividades extraescolares, mediante la participación en los planes y proyectos del Centro y en todas las actuaciones que se tomen.

FOMENTO DE LA LECTURA Y RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

En cumplimiento de 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 secundaria obligatoria, el Departamento de Física y Química conviene en seguir los siguientes principios.

-Calendario de actuación

El profesorado del departamento llevará a cabo las tareas que se detallan a continuación con los grupos de la ESO que le han sido asignados conforme al calendario propuesto por el equipo impulsor del plan lector, esto es, por franjas horarias semanales.

-Planificación de actuaciones

El tiempo de lectura se integrará en las demás tareas que corresponden a la función docente ordinaria y no será inferior a 30 minutos de la sesión.

Las lecturas serán consensuadas por parte de los profesores que imparten clase en el mismo nivel, en el seno de las reuniones departamentales mensuales.

El detalle de la planificación y las lecturas seleccionadas por niveles se adjunta como anexo a esta programación.

-Metodología

La organización de la lectura se hará con tres momentos: tareas previas a la lectura, eminentemente motivadoras; tareas durante la lectura, para confirmar que todos los alumnos siguen la lectura; y tareas tras la lectura, según la propuesta de temáticas mensuales del equipo impulsor y siempre primando la creación y la reflexión.

-Evaluación del plan

Por una parte, el equipo impulsor del plan lector aportará los sistemas de evaluación a los departamentos.

Razonamiento matemático:

El profesorado del departamento llevará a cabo las tareas que se detallan a continuación con los grupos de la ESO que le han sido asignados conforme al calendario propuesto.

-Planificación de actuaciones

El tiempo de razonamiento matemático se integrará en las demás tareas que corresponden a la función docente ordinaria y no será inferior a 30 minutos de la sesión.

El tiempo de razonamiento matemático se integrará dentro de la franja horaria designada al Plan Lector mediante líneas del tiempo, graficas o determinados problemas en los que se trabaje el razonamiento matemático

Las actividades serán consensuadas por parte de los profesores que imparten clase en el mismo nivel, en el seno de las reuniones departamentales mensuales.

El detalle de la planificación y actividades seleccionadas por niveles se adjuntará como anexo a esta programación a lo largo del curso, ya que en este momento está aún arrancando y no tenemos decisiones tomadas .

-Metodología

La organización de la organización del razonamiento matemático se hará con tres momentos: tareas previas a la lectura, eminentemente motivadoras; tareas durante la lectura, para confirmar que todos los alumnos realizan la actividad; y tareas tras la actividad.

Se hará un seguimiento de la mejora de la competencia lingüística de nuestro alumnado a lo largo del curso.

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

Referencias normativas:

Artículo 7. Situaciones de aprendizaje y orientaciones metodológicas para su diseño del Decreto 102/2023, de 9 de mayo

Artículo 7. Situaciones de aprendizaje y orientaciones metodológicas para su diseño del Decreto 103/2023, de 9 de mayo.

Artículo 3. Situaciones de aprendizaje de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo.

Artículo 3. Situaciones de aprendizaje de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo.

Anexo VII sobre situaciones de aprendizaje de la Orden de Educación Secundaria de 30 de mayo.

Anexo V sobre situaciones de aprendizaje de la Orden de Bachillerato de 30 de mayo.

PRINCIPIOS RECTORES DE LA METODOLOGIA

La metodología utilizada se basa en los siguientes principios:

Se tendrá en cuenta las peculiaridades de cada grupo y los ritmos de aprendizaje de cada alumno en concreto, para adaptar los métodos y recursos a las diferentes situaciones.

Se combinará el aprendizaje por recepción y el aprendizaje por descubrimiento, favoreciendo la interacción alumno-profesor y alumno-alumno, para que se produzca la construcción de aprendizajes significativos.

ESTILOS ESTRATEGIAS Y TECNICAS DE ENSEÑANZA Se utilizarán varios métodos didácticos, entremezclándolos:

Interrogativo: preguntar frecuentemente a los alumnos conforme avanzamos en el desarrollo de cada unidad. Es una buena forma de conocer el punto de partida y animarles a participar.

Inductivo: partiendo del análisis de fenómenos o manifestaciones particulares, llegamos a la generalización.

Deductivo: aplicar a fenómenos concretos proposiciones de carácter general.

Investigativo: propiciar procesos de búsqueda y elaboración de informaciones para favorecer la construcción de nuevos conocimientos.

Dialéctico: llegar a conclusiones tras sucesivas fases de análisis y síntesis entre todos.

Se presentará la información al alumnado mediante soportes variados y en formatos distintos, teniendo en cuenta las diferentes vías de acceso y procesamiento de dicha información. (DUA)

Se realzará el papel activo del alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se tratará de que afloren las ideas previas de los alumnos y, a partir de ellas, plantearles cuestiones y problemas para que el aprendizaje sea significativo (ABP).

Se programará un amplio espectro de actividades, ofreciendo al alumnado diferentes posibilidades para expresar lo que saben, para organizarse y planificarse (DUA).

De iniciación. Formulación de preguntas que permitan explicitar las ideas del alumnado y/o su motivación.

Resolución de cuestiones y problemas que no serán una mera aplicación matemática de fórmulas, sino que serán elegidos por su valor formativo, en cuanto supongan ejercicios significativos sobre aspectos conceptuales

importantes.

Interpretación de gráficos, dibujos, planos etc.

Lectura de textos de divulgación científica y comentarios sobre los mismos.

Elaboración de mapas conceptuales. Puede hacerse uno al principio del tema y otro al final, de forma que su comparación ponga de manifiesto lo aprendido y estimule al alumnado.

Actividades de autoevaluación y reflexión sobre el proceso seguido.

Realización de prácticas de laboratorio

Edición de documentos, presentaciones y exposiciones orales.

Uso de simulaciones sobre los fenómenos físicos y químicos estudiados.

Se diseñarán actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan a los alumnos establecer relaciones sustantivas entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos aprendizajes, facilitando de este modo la construcción de aprendizajes significativos.

Las actividades deben estar relacionadas con la vida real del alumnado, partiendo, siempre que sea posible, de su propia experiencia.

TIPOS DE AGRUPAMIENTOS

Estas actividades serán realizadas por el alumnado en:

Grupo convencional. El de la clase.

Pequeño grupo. Formado por 3 ó 4 personas.

Trabajo individual.

Las actividades que entrañen una mayor dificultad se dirigirán únicamente a los alumnos más adelantados. Los demás realizarán mientras tanto otras actividades de refuerzo. Los alumnos con necesidades educativas no significativas realizarán las actividades de refuerzo básicas.

Se proporcionará continuamente información al alumno sobre el momento del proceso de aprendizaje en el que se encuentra, clarificando los objetivos que debe conseguir, haciéndole tomar conciencia de sus posibilidades y de las dificultades que debe superar, y propiciando la construcción de estrategias de aprendizaje innovadoras.

DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE: representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias 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.

Esquema orientativo de procedimiento para el diseño de situaciones de aprendizaje:

1. Localización de un centro de interés. Buscar una situación o temática que para el alumnado se considere importante en su que hacer 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 trataría de tener claro el para qué se trabajará en el aula la situación de aprendizaje. (Véase ANEXO V)
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. Habrá que tener en cuenta en el diseño de la secuenciación didáctica, los principios y pautas DUA.

DIRECTRICES METODOLOGICAS DE CADA BLOQUE DE SABERES BASICOS

A. Las destrezas científicas básicas.

. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, 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 hacia el medioambiente.

. Uso del lenguaje científico , incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

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.

B. La materia.

Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.

Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.

C. La energía.

Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.

Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

F Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.

D. La interacción.

Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

Aproximación al concepto de fuerza. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Máquinas simples.

E. El cambio.

Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

DIRECTRICES METODOLOGIAS DE LOS BLOQUE DE SABERES BASICOS

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 implicadas 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 electrólisis 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.

4. Materiales y recursos:

Para poder llevar a cabo la programación y que no quede en una declaración de intenciones, es necesario contar con recursos, materiales y humanos, y con los espacios adaptados y suficientes para poder realizar las actividades previstas, muchas de ellas experimentales, con seguridad y calidad. La experiencia del pasado y las previsiones del futuro, no parecen que mejoren la actual situación de precariedad de recursos y espacios que tenemos.

RECURSOS IMPRESOS:

Libros de texto

MATERIAS , EDITORIAL , ISBN , CURSO DE ADOPCIÓN
FÍSICA Y QUÍMICA 2º ESO , SM , FÍSICA Y QUÍMICA 3º ESO ,
FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO , SM ,
CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO , No hay libro propuesto , ,
FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO ,
QUÍMICA 2º BACHILLERATO , No hay libro propuesto , ,

FÍSICA 2º BACHILLERATO , No hay libro propuesto , ,

LABORATORIO , No hay libro propuesto , .

Catálogo de libros de la biblioteca del centro.

RECURSOS DIGITALES

Material informático del centro (ordenadores del departamento, carritos de ordenadores de uso compartido, pizarras digitales ¿)

Material de laboratorio (material de vidrio, sustancias químicas, cajas de experiencias ¿.).

ESPACIOS:

Aulas de grupo.

Aulas de informática (sujetas a una disponibilidad limitada, pues se comparten con el resto de los departamentos)

Laboratorios: un laboratorio exclusivo de química y otro compartido con otros departamentos. Para atender el carácter experimental de nuestras materias, estos espacios resultan insuficientes y hacen prácticamente imposible llevar a cabo las actividades que pensamos y diseñamos para nuestros alumnos y alumnas.

Los criterios de selección de los materiales docentes curriculares que adopten los miembros del departamento se ajustan a un conjunto de criterios homogéneos que proporcionan respuesta efectiva a los planteamientos generales de intervención educativa que se persiguen en cada momento. De tal modo, se establecen cinco criterios o directrices generales que ayudan a evaluar la pertinencia de la selección:

Disponibilidad de los materiales.

Adecuación al contexto educativo del centro.

Correspondencia a los objetivos propuestos en la programación.

Adecuación a los criterios de evaluación.

Medios y materiales que permitan una variedad de las actividades, distinta tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.

PLATAFORMAS DIGITALES

Por su especial importancia, destacamos la utilización habitual de las TIC, como un elemento transversal de

carácter instrumental que constituye un recurso didáctico de excepcionales posibilidades.

La incorporación de las TIC al aula contempla varias vías de tratamiento que deben ser complementarias: tienen como objetivo ofrecer al alumnado conocimientos y destrezas básicas sobre informática, manejo de programas y mantenimiento básico (instalar y desinstalar programas; guardar, organizar y recuperar información; formatear; imprimir, etc.).

Como medio: su objetivo es sacar todo el provecho posible de las potencialidades de una herramienta que se configura como el principal medio de información y comunicación en el mundo actual.

Con carácter general, se potenciarán actividades en las que haya que realizar una lectura y comprensión crítica de los medios de comunicación (internet, televisión, cine, vídeo, radio, fotografía, materiales impresos o en formato digital, etc.), en las que prevalezca el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad creativa a través del análisis y la producción de materiales audiovisuales.

Al finalizar la ESO, los alumnos deben ser capaces de buscar, almacenar y editar información, e interactuar mediante distintas herramientas (blogs, chats, correo electrónico, plataformas sociales y educativas, etc.); en Bachillerato, deberán consolidar y desarrollar lo aprendido, profundizando en su dominio.

La utilización de las TIC en la materia de Física y Química, es un ámbito de amplitud reseñable en el que tienen cabida desde la utilización de diapositivas o vídeo hasta la visualización o realización de simulaciones y presentaciones; la elaboración de trabajos individuales o grupales a partir de recursos multimedia; la búsqueda y selección crítica de información en internet; la utilización de hojas de cálculo, procesadores de texto y otros programas de apoyo al cálculo matemático; hasta el desarrollo de blogs de aula, etc.

Las principales herramientas TIC disponibles y algunos ejemplos de sus utilidades concretas son:

Uso de procesadores de texto para redactar, revisar ortografía, hacer resúmenes, añadir títulos, imágenes, hipervínculos, gráficos y esquemas sencillos, etc.

Uso de hojas de cálculo de progresiva complejidad para organizar información (datos) y presentarla en forma gráfica.

Utilización de programas de correo electrónico.

Usos y opciones de progresiva complejidad de los programas de navegación.

Uso de enciclopedias virtuales (CD y www).

Uso de periféricos: escáner, impresora, etc.

Uso de progresiva complejidad de programas de presentación (PowerPoint, Prezzi, etc.): trabajos multimedia, presentaciones creativas de textos, esquemas o realización de diapositivas, como apoyo a las exposiciones públicas orales.

Internet: búsqueda y selección crítica de información y datos para su tratamiento matemático.

Elaboración de documentos conjuntos mediante herramientas de programas de edición simultánea (Drive, etc.).

Utilización de los innumerables recursos y páginas web disponibles.

Por tanto, se debe aprovechar al máximo la oportunidad que ofrecen las TIC para obtener, procesar y transmitir información. Resaltamos aquí algunas de sus ventajas:

Realización de tareas de manera rápida, cómoda y eficiente.

Acceso inmediato a gran cantidad de información.

Realización de actividades interactivas.

Desarrollo de la iniciativa y las capacidades del alumno.

Aprendizaje a partir de los propios errores.

Cooperación y trabajo en grupo.

Alto grado de interdisciplinariedad.

Flexibilidad horaria.

Utilidad como medida de atención a la diversidad del alumnado.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

PRINCIPIOS RECTORES DE LA EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva. Explicamos a continuación el sentido de estos adjetivos:

Evaluación criterial

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. El profesorado del Departamento, por tanto, no evaluará otra cosa más que los criterios de evaluación definidos por la norma para cada nivel.

Evaluación continua

La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

Evaluación formativa

La evaluación será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Así, a través de la información que aporta, propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Evaluación integradora

A nivel de materia, la evaluación tendrá en cuenta la consecución de todas las competencias específicas establecidas, de forma integrada. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada, dependiendo de la situación de aprendizaje que esté desarrollando en cada momento, la evaluación de cada criterio de evaluación de manera aislada.

Evaluación diferenciada

Nos referimos a una evaluación que permita al docente identificar los niveles de logro de cada criterio de evaluación teniendo en cuenta a aquellos estudiantes que, por diferentes necesidades educativas, están en una situación temporal o permanente distinta de sus compañeros. El profesorado tendrá en cuenta esta variedad, detectada en la evaluación inicial, en el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje creadas por el departamento.

Evaluación objetiva

El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la

mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador. Para la evaluación, se establecerán ζ indicadores de logro de los criterios de evaluación con grados de desempeño ζ . Los indicadores de logro recogidos en las rúbricas de cada criterio (véase ANEXO I) reflejan los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación. Los grados de desempeño de los criterios de evaluación se ajustan a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

La evaluación se hará con ζ diferentes instrumentos de evaluación ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado ζ :

Observación. Es el instrumento fundamental, para valorar el trabajo diario del alumno/a, su nivel de implicación y dificultades en la realización de las tareas y su integración en el grupo clase. Además es un instrumento que ofrece inmediatez en la detección y en la resolución de las dificultades de aprendizaje.

Cuaderno. El cuaderno de clase del alumno/a es un instrumento de recogida de información muy útil para la evaluación continua, pues refleja el trabajo diario que realiza el alumno.

Cuestionarios. Sirve para evaluar los conocimientos previos que tiene el alumno/a sobre una unidad didáctica determinada.

Mapas conceptuales. Es un método para ayudar a los alumnos a captar el significado de las materias que se van a aprender. Dirigen la atención sobre el reducido número de ideas importantes en las que debemos centrarnos. Permiten conocer qué sabe o comprende un alumno sobre una unidad cualquiera y permiten detectar conexiones equivocadas entre conceptos.

Resolución de cuestiones y problemas explicitando los pasos seguidos. Sirve para verificar que el alumno ha comprendido y razonado la situación problemática y su solución. Resaltar, que la importancia de este instrumento reside en la argumentación dada en la respuesta a la cuestión o en la justificación de los pasos seguidos y la correcta realización de las operaciones matemáticas para la obtención del resultado del problema.

Realización de prácticas de laboratorio. Permiten contextualizar y afianzar los saberes trabajados y favorecen el trabajo en equipo. Se deben abordar en el momento de estudio del problema y no posteriormente. Se procurará que, a medida que avance el curso, el alumnado vaya aumentando su participación en la elaboración del guion, con objeto de no reducir la práctica a una mera adquisición de destrezas manipulativas, sino que forme parte significativa de la construcción de su conocimiento científico. Se tratará fundamentalmente de experiencias que sólo requieran un material sencillo de conseguir, que pueda aportar el alumnado y que puedan llevarse a cabo en su aula o en casa.

Exámenes tradicionales, en todas sus variedades, tanto orales como escritos: instrumentos válidos para la evaluación formativa, si se utilizan como fuente de información complementaria y no única, y se entienden como medios para analizar y valorar otros aspectos del trabajo de los alumnos.

Situaciones de aprendizaje. Trabajos de mayor envergadura que planteen 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. Podrán ser pequeñas investigaciones llevadas a cabo por los alumnos con recogida de datos, organización de los mismos en tablas y gráficos, si es posible, y que terminen en unas conclusiones y críticas sobre el proceso y los resultados. También pueden ser trabajos, individuales o en grupo, que supongan la edición de documentos, presentación y exposición oral de estos al resto del grupo.

CRITERIOS DE EVALUACION Y CALIFICACIÓN

Los criterios de calificación son pautas que establecen la relación entre los distintos niveles de logro esperados de los criterios de evaluación y la calificación del alumnado. Los criterios de evaluación de la materia son:

Revisión del cuaderno.

Realización de las cuestiones y problemas propuestos en clase, tradicionalmente llamadas notas de clase.

Realización de las prácticas, experiencias caseras, trabajos y exposiciones.

Realización de las diferentes pruebas escritas.

Realización de las situaciones de aprendizaje.

Según el artículo 10.1 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, 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.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que 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.

Por último, para definir los criterios de calificación de las materias asignadas a este Departamento, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente ¿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 su grado de desarrollo.¿

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:

-Se califican los criterios de evaluación a través de una variedad de técnicas

-Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética, la última nota introducida o la mayor de las notas introducidas. En todo caso, el Departamento ha decidido que la totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que se calculará la nota a través de la media aritmética y, por tanto, tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

-La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.

-La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

Con todo, la calificación resultante para cada alumno será la media aritmética de la que haya alcanzado en cada una de las competencias específicas de la materia, que, a su vez, será la media de los criterios de evaluación que la integran.

Para realizar el registro de las calificaciones y los diferentes cálculos se utilizará, de forma preferente, el cuaderno del profesorado de Séneca, favoreciendo así la evaluación continua y la objetividad a través del contacto continuado con las familias. No obstante, la implementación de esta decisión será paulatina, a la espera de dominar en su totalidad esta utilidad de la plataforma Séneca y comprobar su idoneidad.

EVALUACIÓN DEL ALUMNADO CON PROGRAMAS DE REFUERZO

Aquel alumnado que siga un programa de refuerzo, ya sea permanente (alumnos con materias pendientes de cursos anteriores, alumnos que están repitiendo el curso, u otros) o temporal (alumnado con dificultades en el aprendizaje, u otros), deberá ver adaptada su evaluación conforme a las necesidades que requiera dicho programa de refuerzo.

Los programas de refuerzo del aprendizaje tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes: alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado que promocione con materias pendientes de cursos anteriores y alumnado que presente dificultades en el aprendizaje.

Los programas de refuerzo para el alumnado con NEAE se realizarán en Séneca.

Los responsables del programa y su cumplimiento son principalmente los tutores y profesores que imparten las materias que necesiten del programa, con apoyo de los jefes de departamento y el vicedirector.

En el caso de las pendientes, el responsable y referente para el alumnado es el profesor de la materia de continuidad. Si la materia pendiente no tiene continuidad, el responsable será el jefe del departamento donde se inscribe la pendiente o el miembro que se decida en dicho departamento.

Tras la evaluación inicial, cada profesor informará al tutor y a las familias sobre las actuaciones de refuerzo educativo.

Se llevará un registro de la evolución del programa (se adjunta en anexos el modelo acordado). Periódicamente, en las reuniones de departamento, se hará una revisión de dichos programas. Las conclusiones y acuerdos quedarán reflejados en el acta departamental.

Al menos dos veces al trimestre, cada profesor informará a las familias, a través de una comunicación en Séneca, sobre los progresos del alumno.

Entre el 1 y el 15 de junio de 2025, se entregará al vicedirector el resultado de la evaluación de los alumnos con materias pendientes, para su introducción en la plataforma Séneca.

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

De acuerdo con Orden de 30 de mayo de 2023, los docentes evaluarán su propia práctica docente. Así, durante todo proceso de evaluación, debemos tener en cuenta también la evaluación de la propia práctica docente, por lo que se propone la escala en forma de encuesta que se adjunta como anexo a esta programación para que el profesorado pueda valorarse y mejorar. Además, al finalizar cada trimestre se hará un seguimiento de la planificación pedagógica y didáctica en los distintos cursos, poniendo una escala de consecución de objetivos que atenderá a las preguntas que se adjuntan también como anexo.

Para la evaluación de la práctica docente se han propuesto dos encuestas en forma de escalas de valoración, que se han recogido en las actas correspondientes de las reuniones de departamento y se adjuntan como anexo a esta programación. La primera es una encuesta anónima a plantear al alumnado al finalizar cada trimestre para fomentar la mejora de las metodologías y de la aplicación didáctica. La segunda está destinada al profesorado, con la idea de que evalúe el acierto de la programación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Se adjunta como anexo a esta programación la secuenciación de saberes básicos y tareas que corresponde a cada trimestre en cada uno de los niveles y etapas a los que atiende este Departamento.

Con carácter general, se ha tratado de ofrecer una secuencia equilibrada, compaginando los saberes comunicativos, lingüísticos y literarios de forma integrada, buscando relaciones y sinergias entre ellos.

Esta secuenciación ha sido compuesta de manera consensuada por los profesores que imparten clases en el mismo nivel educativo. Sin embargo, se verá alterada conforme avance el curso por el progreso de cada uno de los grupos. Todos los cambios se añadirán a esta programación como anexos.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE

CREA- ANDALUCÍA

<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php>

CREA-EXTREMADURA

<https://programacrea.educarex.es/>

INTEF

<https://cedec.intef.es/rea-y-dua-educacion-para-ti-para-mi-para-todos/>

Situaciones de aprendizaje organizadas por bloques de contenidos:

A. Las destrezas científicas básicas.

"Investigando la actividad científica"

https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/fisica_quimica/contenidos/actividad_cientifica/index.html

"Trabajamos como científicos"

https://emtic.educarex.es/crea/fisica_quimica/trabajamos_como_cientificos/index.html

B. La materia.

"¡La materia nos rodea!"

<https://cedec.intef.es/proyecto-edia-recurso-para-ciencias-la-materia-nos-rodea/>

"Investigando las propiedades de la materia"

<https://cedec.intef.es/proyecto-edia-recurso-para-ciencias-investigando-los-sistemas-materiales/>

"Investigando los sistemas materiales"

<https://cedec.intef.es/proyecto-edia-recurso-para-ciencias-investigando-los-sistemas-materiales-2/>

"Polvo de estrellas"

<https://escholarium.educarex.es/coursePlayer/clases2.php?editar=0&idcurso=145375&idclase=4840443&modo=0>

"El idioma de la Química. Nivel básico"

https://emtic.educarex.es/crea/fisica_quimica/idioma_quimica_basico/index.html

"El idioma de la Química. Nivel avanzado"

https://emtic.educarex.es/crea/fisica_quimica/idioma_quimica_avanzado/index.html

"Nos sumergimos en los modelos atómicos"

<https://escholarium.educarex.es/coursePlayer/clases2.php?editar=0&idcurso=153303&idclase=5886669&modo=0>

"Disoluciones y concentraciones"

<https://escholarium.educarex.es/coursePlayer/clases2.php?editar=0&idcurso=138881&idclase=5138139&modo=0>

C. La energía.

¿Investigando la energía¿

<https://cedec.intef.es/proyecto-edia-recuso-para-ciencias-investigando-la-energia/>

¿Investigando el calor¿

<https://cedec.intef.es/proyecto-edia-recurso-para-ciencias-investigando-el-calor/>

"La eficiencia energética es también economía y ecología"

https://descargas.intef.es/recursos_educativos/ODES_SGOA/ESO/FQ/SA5_-_Eficiencia_energica/index.html

D. La interacción.

¿Investigando el movimiento¿

https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/fisica_quimica/contenidos/investigando_movimiento/index.html

¿Investigando fuerzas¿

https://descargas.intef.es/cedec/proyectoedia/fisica_quimica/contenidos/investigando_fuerzas/index.html

E. El cambio.

"En busca de la sustancia tóxica"

https://emtic.educarex.es/crea/fisica_quimica/sustancia_toxica/index.html

¿¿Es magia? No, son reacciones químicas¿

<https://cedec.intef.es/creamos-videoblogs-para-aprender-y-difundir-la-ciencia/>

"¿Existe el cambio climático?"

https://descargas.intef.es/recursos_educativos/ODES_SGOA/ESO/BG/3A.2_-_Cambio_climtico_1ESO/cambio_climtico.html

6.2 Situaciones de aprendizaje:

7. Actividades complementarias y extraescolares:

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Referencias normativas:

Decreto 162/2021, de 11 de mayo, por el que se regulan las actividades escolares complementarias, las actividades extraescolares y los servicios escolares complementarios en los centros docentes privados concertados de la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Orden de 17 abril de 2017, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los servicios complementarios de aula matinal, comedor escolar y actividades extraescolares, así como el uso de las instalaciones de los centros docentes públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía fuera del horario escolar.

Se consideran actividades complementarias las planificadas por los docentes que utilicen espacios o recursos diferentes al resto de actividades ordinarias del área, aunque precisen tiempo adicional del horario no lectivo para su realización. Serán evaluables a efectos académicos y obligatorios tanto para los profesores como para los alumnos. No obstante, tendrán carácter voluntario para los alumnos las que se realicen fuera del centro o precisen aportaciones económicas de las familias, en cuyo caso se garantizará la atención educativa de aquellos que no participen en las mismas. Queremos destacar también el gran esfuerzo de diseño, organización y realización de las actividades complementarias y extraescolares que cada año pone en marcha el profesorado de este Departamento, sin más compensación que su propia satisfacción como profesionales de la enseñanza.

La realización de las actividades se llevará a cabo siguiendo las normas que se explicitan en el Reglamento de organización y funcionamiento de nuestro instituto y siempre con el visto bueno del Vicedirector, que es el responsable de las mismas.

Con todo, nuestro departamento ha previsto la realización de una serie de actividades complementarias y extraescolares para este curso que no deja de ser una declaración de intenciones. Su efectiva realización se verá condicionada por una multitud de factores: grado de motivación del alumnado, disponibilidad de las representaciones, ponentes, precio de la actividad, fechas posibles, etcétera.

Entre los propósitos que persiguen este tipo de actividades destacan:

Completar la formación que reciben los alumnos en las actividades curriculares, recurriendo a otros entornos educativos formales o no formales.

Mejorar las relaciones entre alumnos y ayudarles a adquirir habilidades sociales y de comunicación.

Permitir la apertura del alumnado hacia el entorno físico y cultural que le rodea.

Contribuir al desarrollo de valores y actitudes adecuadas relacionadas con la interacción y el respeto hacia los demás, y el cuidado del patrimonio natural y cultural.

Desarrollar la capacidad de participación en las actividades relacionadas con el entorno natural, social y cultural.

Estimular el deseo de investigar y saber.

Favorecer la sensibilidad, la curiosidad y la creatividad del alumno.

Despertar el sentido de la responsabilidad en las actividades en las que se integren y realicen.

Para el presente curso, el departamento ha decidido proponer las siguientes actividades:

4º de ESO, la visita a la EDAR (Biofactoría Sur) y la ETAP (Estación de tratamiento de aguas potables) de Emasagra.

1º y 2º de Bachillerato: visita a la Plataforma solar de Almería.

1º y 2º de Bachillerato: visita a Calar Alto.

1º y 2º de Bachillerato: visita a las Cuevas de Sorbas.

1º de Bachillerato: visita a Ginebra, Chamonix y el CERN

Cualquier otra actividad que surja se incorporará a esta programación y se recogerá en las correspondientes actas de departamento.

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

8.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.
- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales.
- Exención parcial/Total.
- Fraccionamiento.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8.3. Observaciones:

Documento adjunto: ANEXOS PROGRAMACIÓN F Q.pdf Fecha de subida: 30/10/24

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 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 ciudadana.

Descriptorios 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 fundamentalmente 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, ecodependencia 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 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 matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios 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 personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios 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 plurilingüe.

Descriptorios 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 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:

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.

Criterios de evaluación:

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Criterios de evaluación:

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Criterios de evaluación:

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Criterios de evaluación:

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

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.

Método de calificación: Media aritmética.

12. Sáberes 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 implicadas 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 electrólisis 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.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700372

Fecha Generación: 30/10/2024 10:45:03

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											
FYQ.4.2					X					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.