

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE FÍSICA Y QUÍMICA

PRIMERO DE BACHILLERATO

Curso 2022/2023

ÍNDICE

1. CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	1
2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.	2
3. CONTENIDOS. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.	5
4. CONTENIDOS TRANSVERSALES	10
5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	11
5.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS Y MÉTODOS PEDAGÓGICOS.	11
5.2. AGRUPAMIENTOS, TIEMPOS Y ESPACIOS	12
5.3. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR	14
6. EVALUACIÓN	15
6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	17
6.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	23
6.3. MOMENTOS Y AGENTES EVALUADORES	25
6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	26
6.5. RECUPERACIÓN EVALUACIONES ORDINARIAS	30
6.6. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA Y RECUPERACIÓN	31
6.7. CRITERIOS DE PROMOCIÓN	31
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	31
8. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO	31
9. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA	32
10. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	33
11. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	36

1. CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

Las enseñanzas de Física y Química en Bachillerato aumentan la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria y contribuyen de forma activa a que cada estudiante adquiera con ello una base cultural científica rica y de calidad que le permita desenvolverse con soltura en una sociedad que demanda perfiles científicos y técnicos para la investigación y para el mundo laboral.

Esta materia tiene como finalidad profundizar en las competencias que se han desarrollado durante toda la Educación Secundaria Obligatoria y que ya forman parte del bagaje cultural científico del alumnado, aunque su carácter de materia de modalidad le confiere también un matiz de preparación para los estudios superiores de aquellos estudiantes que deseen elegir una formación científica avanzada en el curso siguiente, curso en el que Física y Química se desdoblará en dos materias diferentes, una para cada disciplina científica.

El enfoque STEM que se pretende otorgar a la materia de Física y Química en toda la Enseñanza Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato prepara a los alumnos y alumnas de forma integrada en las ciencias, para afrontar un avance que se orienta a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Muchos alumnos y alumnas ejercerán probablemente profesiones que todavía no existen en el mercado laboral actual, por lo que el currículo de esta materia es abierto y competencial, y tiene como finalidad no solo contribuir a profundizar en la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia, sino también encaminar al alumnado a diseñar su perfil personal y profesional de acuerdo a las que serán sus preferencias para el futuro.

Para ello, el currículo de Física y Química de 1º de Bachillerato se diseña partiendo de las competencias específicas de la materia, como eje vertebrador del resto de los elementos curriculares. Esto organiza el proceso de enseñanza y aprendizaje y dota a todo el currículo de un carácter eminentemente competencial.

A partir de las competencias específicas, este currículo presenta los criterios de evaluación. Para la consecución de los criterios de evaluación, el currículo de Física y Química de primero de Bachillerato organiza en bloques los saberes básicos, que son los conocimientos, destrezas y actitudes que han de ser adquiridos a lo largo del curso, buscando una continuidad y ampliación de los de la etapa anterior pero que, a diferencia de esta, no contemplan un bloque específico de saberes comunes de las destrezas científicas básicas, puesto que estos deben ser trabajados de manera transversal en todos los bloques.

Este currículo de Física y Química para 1º de Bachillerato se presenta como una propuesta integradora que afianza las bases del estudio, poniendo de manifiesto el aprendizaje competencial, despertando vocaciones científicas entre el alumnado. Combinado con una metodología integradora STEM se asegura el aprendizaje significativo del alumnado, lo que resulta en un mayor número de estudiantes de disciplinas científica.

2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.

1. Resolver problemas y situaciones relacionados con la física y la química, aplicando las leyes y teorías científicas adecuadas, para comprender y explicar los fenómenos naturales y evidenciar el papel de estas ciencias en la mejora del bienestar común y en la realidad cotidiana.

Aplicar los conocimientos científicos adecuados a la explicación de los fenómenos naturales requiere la construcción de un razonamiento científico que permita la formación de pensamientos de orden superior, necesarios para la construcción de significados, lo que a su vez redundará en una mejor comprensión de dichas leyes y teorías científicas en un proceso de retroalimentación. Entender de este modo los fenómenos fisicoquímicos, implica comprender las interacciones que se producen entre cuerpos y sistemas en la naturaleza, analizarlas a la luz de las leyes y teorías fisicoquímicas, interpretar los fenómenos que se originan y utilizar herramientas científicas para la toma y registro de datos y su análisis crítico para la construcción de nuevo conocimiento científico.

El desarrollo de esta competencia requiere el conocimiento de las formas y procedimientos estándares que se utilizan en la investigación científica del mundo natural y permite al alumnado, a su vez, forjar una opinión informada en los aspectos que afectan a su realidad cercana para actuar con sentido crítico en su mejora a través del conocimiento científico adquirido. Así pues, el desarrollo de esta competencia específica permite detectar los problemas del entorno cotidiano y de la realidad socioambiental global, abordándolos desde la perspectiva de la física y de la química buscando soluciones sostenibles que repercutan en el bienestar social común.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2.

2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.

El alumnado ha de desarrollar habilidades para observar, desde una óptica científica, los fenómenos naturales, y para plantearse sus posibles explicaciones a partir de los procedimientos que caracterizan el trabajo científico, particularmente en las áreas de la Física y de la Química. Esta competencia específica contribuye a lograr el desempeño de investigar sobre los fenómenos naturales a través de la experimentación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento científico, haciendo uso de los conocimientos que el alumnado adquiere en su formación. Las destrezas que ha adquirido en etapas anteriores le permiten utilizar en Bachillerato la metodología científica con mayor rigor, obteniendo conclusiones y respuestas de mayor alcance y mejor elaboradas.

El alumnado competente establece continuamente relaciones entre lo meramente académico y las vivencias de su realidad cotidiana, lo que les permite encontrar las relaciones entre las leyes y las teorías que aprenden y los fenómenos que observan en el mundo que les rodea. De esta manera, las cuestiones que plantean y las hipótesis que formulan están elaboradas de acuerdo con conocimientos fundamentados, poniendo en evidencia las relaciones entre las variables que estudian en términos matemáticos y las principales leyes de la física y la química. Así, las conclusiones y explicaciones que se proporcionan son coherentes con las teorías científicas conocidas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1.

3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas.

Para lograr una completa formación científica del alumnado, es necesario adecuar el nivel de exigencia al evaluar sus destrezas para la comunicación científica. Para ello, el desarrollo de esta competencia en esta etapa educativa pretende que los alumnos y alumnas comprendan la información que se les proporciona sobre los fenómenos fisicoquímicos que ocurren en el mundo cotidiano, sea cual sea el formato en el que les sea proporcionada, y produzcan asimismo nueva información con corrección, veracidad y fidelidad, utilizando correctamente el lenguaje matemático, los sistemas de unidades, las normas de la IUPAC y la normativa de seguridad de los laboratorios científicos, con la finalidad de reconocer el valor universal del lenguaje científico en la transmisión de conocimiento.

El correcto uso del lenguaje científico universal y la soltura a la hora de interpretar y producir información de carácter científico, permiten a cada estudiante crear relaciones constructivas entre la Física, la Química y las demás disciplinas científicas y no científicas, que son propias de otras áreas de conocimiento que se estudian en el Bachillerato. Además, prepara a los estudiantes para establecer también conexiones con una comunidad científica activa, preocupada por conseguir una mejora de la sociedad que repercuta en aspectos tan importantes como la conservación del medioambiente y la salud individual y colectiva, lo que dota a esta competencia específica de un carácter esencial para este currículo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, STEM4, CD2.

4. Utilizar de forma autónoma, crítica y eficiente plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, consultando y seleccionando información científica veraz, creando materiales en diversos formatos y comunicando de manera efectiva en diferentes entornos de aprendizaje, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social.

El desarrollo de las competencias científicas requiere el acceso a diversas fuentes de información para la selección y utilización de recursos didácticos, tanto tradicionales como digitales. En la actualidad muchos de los recursos necesarios para la enseñanza y el aprendizaje de la Física y la Química pueden encontrarse en distintas plataformas digitales de contenidos, por lo que su uso autónomo facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la elaboración de juicios, la creatividad y el desarrollo personal. Su uso crítico y eficiente implica la capacidad de seleccionar, entre los distintos recursos existentes, aquellos que resultan veraces y adecuados para las necesidades de formación ajustados a las tareas que se están desempeñando y al tiempo disponible.

A su vez, es necesaria la autonomía, responsabilidad y uso crítico de las plataformas digitales y sus diferentes entornos de aprendizaje como, por ejemplo, las herramientas de comunicación para el trabajo colaborativo mediante el intercambio de ideas y contenidos, citando las fuentes y respetando los derechos de autor, a partir de documentos en distintos formatos, de modo que se favorezca el aprendizaje social. Para esto, es necesario que el alumnado aprenda a producir materiales tradicionales o digitales que ofrezcan un valor, no solo para sí mismos, sino también para el resto de la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2.

5. Trabajar de forma colaborativa en equipos diversos, aplicando habilidades de coordinación, comunicación, emprendimiento y reparto equilibrado de responsabilidades, para predecir las consecuencias de los avances científicos y su influencia sobre la salud propia y comunitaria y sobre el desarrollo medioambiental sostenible.

El aprendizaje de la Física y de la Química, en lo referido a métodos de trabajo, leyes y teorías más importantes, y las relaciones entre ellas, el resto de las ciencias y la tecnología, la sociedad y el medioambiente, implica que el alumnado desarrolle una actitud comprometida en el trabajo experimental y el desarrollo de proyectos de investigación en equipo, adoptando ciertas posiciones éticas y actitudes conscientes en relación con los compromisos sociales que se infieren de estas relaciones.

Además, el proceso de formación en ciencias implica el trabajo activo integrado con la lectura, la escritura, la expresión oral, la tecnología y las matemáticas. El desarrollo de todas estas destrezas de forma integral tiene mucho más sentido si se realiza en colaboración, dentro de un grupo diverso que respete las diferencias de género, orientación, ideología, etc., en el que forman parte no solo la cooperación, sino también la comunicación, el debate y el reparto consensuado de responsabilidades. Las ideas que se plantean en el trabajo de estos equipos son validadas a través de la argumentación, siendo necesario el acuerdo común para que el colectivo las acepte, al igual que sucede en la comunidad científica, en la que el consenso es un requisito para la aceptación universal de las nuevas ideas, experimentos y descubrimientos. No se deben olvidar, por otra parte, las ventajas de desarrollar el trabajo colaborativo por la interdependencia positiva entre los miembros del equipo, la complementariedad, la responsabilidad compartida, la evaluación grupal, etc., que se fomentan a través del desarrollo de esta competencia específica.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2.

6. Participar de forma activa en la construcción colectiva y evolutiva del conocimiento científico, en su entorno cotidiano y cercano, para convertirse en agentes activos de la difusión del pensamiento científico, la aproximación escéptica a la información científica y tecnológica y la puesta en valor de la preservación del medioambiente y la salud pública, el desarrollo económico y la búsqueda de una sociedad igualitaria.

Por último, esta competencia específica pretende dotar al alumnado de la destreza para decidir con criterios científicamente fundamentados y valorar la repercusión técnica, social, económica y medioambiental de las distintas aplicaciones que tienen los avances, las investigaciones y los descubrimientos que la comunidad científica acomete en el transcurso de la historia, con la finalidad de construir ciudadanos y ciudadanas competentes comprometidos con el mundo en el que viven. El conocimiento y explicación de los aspectos más importantes para la sociedad de la ciencia y la tecnología

permite valorar críticamente cuáles son las repercusiones que tienen, y así el alumnado puede tener mejores criterios a la hora de tomar decisiones sobre los usos adecuados de los medios y productos científicos y tecnológicos que la sociedad pone a su disposición.

Asimismo, esta competencia específica se desarrolla a través de la participación activa del alumnado en proyectos que involucren la toma de decisiones y la ejecución de acciones científicamente fundamentadas en su vida cotidiana y entorno social. Con ello mejora la conciencia social de la ciencia, algo tan necesario para construir una sociedad de conocimiento más avanzada.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE.

TABLA RELACIONES COMPETENCIALES

		Física y Química																																							
		CCL				CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC										
		CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1.1	CPSAA1.2	CPSAA2	CPSAA3.1	CPSAA3.2	CPSAA4	CPSAA5	CC1	CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3.1	CCEC3.2	CCEC4.1	CCEC4.2		
Competencia Específica 1										✓	✓			✓							✓										✓										
Competencia Específica 2										✓	✓														✓						✓										
Competencia Específica 3	✓					✓							✓			✓									✓																
Competencia Específica 4							✓					✓			✓		✓							✓								✓									
Competencia Específica 5												✓		✓									✓	✓						✓											
Competencia Específica 6												✓	✓	✓								✓				✓						✓									

3.CONTENIDOS.DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

Los contenidos se han formulado integrando conocimientos, destrezas y actitudes cuyo aprendizaje resulta necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Por ello, a la hora de su determinación se han tenido en cuenta los criterios de evaluación, puesto que estos últimos determinan los aprendizajes necesarios para adquirir cada una de las competencias específicas.

El primer bloque de los saberes básicos recoge la estructura de la materia y del enlace químico, lo que es fundamental para la comprensión de estos conocimientos en este curso y el siguiente, no solo en las materias de Física y de Química, sino también en otras disciplinas científicas que se apoyan en estos contenidos como la Biología.

A continuación, el bloque de reacciones químicas proporciona al alumnado un mayor número de herramientas para la realización de cálculos estequiométricos avanzados y cálculos en general con sistemas fisicoquímicos importantes, como las disoluciones y los gases ideales.

Los saberes básicos propios de la Química terminan con el bloque sobre Química Orgánica, que se introdujo en el último curso de la Educación Secundaria Obligatoria, y que se presenta en esta etapa con una mayor profundidad, incluyendo las propiedades generales de los compuestos del carbono, dominando su nomenclatura. Esto preparará a los estudiantes para afrontar en el curso siguiente cómo es la estructura y reactividad de los mismos, algo de evidente importancia en muchos ámbitos de nuestra sociedad actual, como, por ejemplo, la síntesis de fármacos y de polímeros.

Los saberes de Física comienzan con un estudio profundo del bloque de cinemática. Para alcanzar un nivel de significación mayor en el aprendizaje con respecto a la etapa anterior, este bloque se presenta desde un enfoque vectorial, de modo que la carga matemática de esta unidad se vaya adecuando a los requerimientos del desarrollo madurativo del alumnado. Además, comprende un mayor número de movimientos que les permite ampliar las perspectivas de esta rama de la mecánica.

Igual de importante es conocer cuáles son las causas del movimiento, por eso el siguiente bloque presenta los conocimientos, destrezas y actitudes correspondientes a la estática y a la dinámica. Aprovechando el enfoque vectorial del bloque anterior, el alumnado aplica esta herramienta a describir los efectos de las fuerzas sobre partículas y sobre sólidos rígidos en lo referido al estudio del momento que produce una fuerza, deduciendo cuáles son las causas en cada caso. El hecho de centrar los estudios de este bloque en la descripción analítica de las fuerzas y sus ejemplos, y no en el caso particular de las fuerzas centrales -que se incluyen en Física de 2.º de Bachillerato- permite una mayor comprensión para sentar las bases del conocimiento significativo.

Por último, el bloque de energía presenta los saberes como continuidad a los que se estudiaron en la etapa anterior, profundizando más en el trabajo, la potencia y la energía mecánica y su conservación; así como en los aspectos básicos de termodinámica que les permitan entender el funcionamiento de sistemas termodinámicos simples y sus aplicaciones más inmediatas. Todo ello encaminado a comprender la importancia del concepto de energía en nuestra vida cotidiana y en relación con otras disciplinas científicas y tecnológicas.

Los saberes básicos/contenidos aúnan los conocimientos (saber), las destrezas (saber hacer) y las actitudes (saber ser) necesarios para la adquisición de las competencias específicas del área.

Los contenidos o saberes básicos de este curso quedan englobados en seis núcleos, tal y como aparecen en la siguiente tabla.

A. ENLACE QUÍMICO Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA	- Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. - Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. - Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.
---	---

B. REACCIONES QUÍMICAS	- Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. - Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual, como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. - Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.
C. QUÍMICA ORGÁNICA	- Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. - Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).
D. CINEMÁTICA	- Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. - Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. - Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.
E. ESTÁTICA Y DINÁMICA	- Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. - Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. - Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.

F. ENERGÍA	- Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento. - Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. - Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno.
-------------------	---

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

La secuencia de las unidades temporales de la programación se realizará de la siguiente forma:

SITUACIONES DE APRENDIZAJE: FÍSICA Y QUÍMICA		
ORDEN	TÍTULO	SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	SA 1: Estructura atómica. El sistema periódico.	8
	SA 2: El enlace químico.	8
	SA 3: Teoría atómico - molecular	9
	SA 4: Los gases	9
	SA 5: Disoluciones	9
	SA 6: Las transformaciones químicas	10
SEGUNDO TRIMESTRE	SA 7: Química del carbono	9
	SA 8: Descripción de los movimientos: cinemática	9
	SA 9: Movimientos en una y dos dimensiones	9
	SA 10: Las leyes de la dinámica	9
	SA 11: Fuerzas en la naturaleza: aplicaciones	9
TERCER TRIMESTRE	SA 12: Trabajo y energía mecánica	9
	SA 13: Calor y termodinámica	10
	SA 14 Dinámica de rotación: el sólido rígido.	10

4. CONTENIDOS TRANSVERSALES

Desde la materia de Física y Química se trabajan los siguientes contenidos transversales:

- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso responsable.
- Educación para la convivencia escolar proactiva, orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
- Técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.
- El interés y el hábito de lectura.
- Destrezas para una correcta expresión escrita.

En la siguiente tabla se concretan cómo se trabajarán los contenidos transversales en las situaciones de aprendizaje.

Contenidos Transversales	Situaciones de Aprendizaje													
	SA 1	SA 2	SA 3	SA 4	SA 5	SA 6	SA 7	SA 8	SA 9	SA 10	SA 11	SA 12	SA 13	SA14
<i>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria</i>							X	X	X					
<i>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

5.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS Y MÉTODOS PEDAGÓGICOS.

La metodología tendrá un carácter fundamentalmente activo, motivador y participativo, partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales y la utilización de enfoques orientados desde una perspectiva de género, e integrará en todas las materias referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato.

Las situaciones de aprendizaje serán diseñadas de manera que permitan la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de saberes básicos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

La metodología aplicada en el desarrollo de las situaciones de aprendizaje estará orientada al desarrollo de competencias específicas, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

En el desarrollo de las distintas situaciones de aprendizaje se favorecerá el desarrollo de actividades y tareas relevantes, haciendo uso de recursos y materiales didácticos diversos.

En el planteamiento de las distintas situaciones de aprendizaje se garantizará el funcionamiento coordinado de los docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo.

- Se procurará plantear actividades en las que se analicen situaciones reales a las que se puedan aplicar los conocimientos aprendidos. De este modo se pretende conseguir que el alumnado adquiera una visión de conjunto sobre los principios básicos de la Física y la Química y su poder para explicar el mundo que nos rodea.

- Se llevará a cabo la resolución de problemas que servirá para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y reconocer los posibles errores cometidos. Los problemas, además de su valor instrumental de contribuir al aprendizaje de los conceptos físicos y sus relaciones, tienen un valor pedagógico intrínseco, ya que obligan a tomar la iniciativa, a realizar un análisis, a plantear una estrategia: descomponer el problema en partes, establecer la relación entre las mismas, indagar qué principios y leyes se deben aplicar, utilizar los conceptos y métodos matemáticos pertinentes, elaborar e interpretar gráficas y esquemas, y presentar en forma matemática los resultados obtenidos usando las unidades adecuadas. En definitiva, los problemas contribuyen a explicar situaciones que se dan en la vida diaria y en la naturaleza.

- Cuando sea posible, se promoverá el trabajo en grupos cooperativos con debates en clase de los temas planteados y la presentación de informes escritos y orales sobre ellos, haciendo uso de las TIC. En este sentido, el alumnado buscará información sobre determinados problemas, valorará su fiabilidad y seleccionará la que resulte más relevante para su tratamiento, formulará hipótesis y diseñará estrategias que permitan contrastarlas, planificará y realizará actividades experimentales, elaborará conclusiones que validen o no las hipótesis formuladas. Asimismo, se promoverá las lecturas divulgativas y la búsqueda de información sobre la historia y el perfil científico de personajes relevantes que también animarán al alumnado a participar en estos debates.

- Siempre que las circunstancias lo permitan, se fomentará en el alumnado la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección que tienen como objetivo desarrollar el aprendizaje autónomo, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y comunicativas. El estudio experimental proporciona al alumnado una idea adecuada de qué es y qué significa hacer Ciencia.
- Se utilizarán las tecnologías de la información y la comunicación de forma complementaria a otros recursos tradicionales, ya que éstas ayudan a aumentar y mantener la atención del alumnado gracias a la utilización de gráficos interactivos, que proporcionan un rápido acceso a una gran cantidad y variedad de información e implican la necesidad de clasificar la información según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico. Además, el uso del ordenador permite disminuir el trabajo más rutinario en el laboratorio, dejando más tiempo para el trabajo creativo y para el análisis e interpretación de los resultados además de ser un recurso altamente motivador.
- Relacionado con el uso de las TIC, se tendrán en cuenta la disponibilidad de aplicaciones virtuales interactivas que permitan realizar simulaciones y contraste de predicciones que difícilmente serían viables en el laboratorio escolar. Dichas experiencias ayudarán a asimilar conceptos científicos con gran claridad, constituyendo un complemento estupendo del trabajo en el aula y en el laboratorio.
- El trabajo en el laboratorio se hace indispensable en una ciencia experimental, donde el alumnado maneje material específico, aprenda la terminología adecuada y respete las normas de seguridad, ello supone una preparación tanto para Bachillerato como para estudios de formación profesional.

5.2. AGRUPAMIENTOS, TIEMPOS Y ESPACIOS

AGRUPAMIENTOS

Se podrán realizar diferentes variantes de agrupamientos, en función de las necesidades que plantee la respuesta a la diversidad y necesidades de los alumnos, y a la heterogeneidad de las actividades de enseñanza/aprendizaje.

Así, partiendo del agrupamiento más común (grupo-clase), y combinado con el trabajo individual, se acudirá:

- Al pequeño grupo cuando se quiera buscar el refuerzo para los alumnos con un ritmo de aprendizaje más lento o la ampliación para aquellos que muestren un ritmo de aprendizaje más rápido.
- A los grupos flexibles cuando así lo requieran las actividades concretas o cuando se busque la constitución de equipos de trabajo en los que el nivel de conocimiento de sus miembros sea diferente, pero exista coincidencia en cuanto a intereses.

En cualquier caso, cada profesor decidirá, a la vista de las peculiaridades y necesidades concretas de sus alumnos, el tipo de agrupamiento que considere más operativo.

MODALIDAD DE AGRUPAMIENTO

NECESIDADES QUE CUBRE

TRABAJO INDIVIDUAL

- Actividades de reflexión personal.
- Actividades de control y evaluación

PEQUEÑO GRUPO

- Refuerzo para alumnos con ritmo más lento.
- Ampliación para alumnos con ritmo más rápido.
- Trabajos específicos

AGRUPAMIENTO FLEXIBLE

Respuestas puntuales a diferencias en:

- Nivel de conocimientos.
- Ritmo de aprendizaje.
- Intereses y motivaciones

TIEMPOS

El esquema que muestra la distribución del tiempo en cada sesión de clase es el siguiente:

- Presentación de un mapa conceptual cada vez que comience una situación de aprendizaje (donde se evalúan los conocimientos previos del alumnado y donde también se repasan e introducen conceptos necesarios para iniciar cada situación).
- Corrección de actividades de sesiones anteriores, si los hubiera.
- Presentación de las actividades que se van a trabajar.
- Explicación de los contenidos intercalando preguntas de comprensión y la resolución de dudas.
- Realización de actividades en clase y propuesta de actividades para hacer en casa.

ESPACIOS

El espacio debería ser flexible, de manera que puedan realizarse tareas en grupo e individuales y también los recursos y tiempos para poder atender a las necesidades educativas del alumnado. Las actividades y/o tareas que se lleven a cabo fomentarán el aprendizaje individual, entre iguales y la reflexión sobre los procesos de enseñanza aprendizaje, poniendo al alumno en el centro de su propio aprendizaje.

5.3. MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

Los materiales curriculares y recursos didácticos, constituyen uno de los factores determinantes de la práctica educativa, al ayudar al profesor a instrumentar el desarrollo curricular, y a llevar a cabo las actividades programadas con tal fin. Como materiales curriculares para la elaboración de esta programación, y de las consecuentes programaciones de aula, se han tenido en cuenta: Proyecto de Centro y Proyecto Curricular de Etapa, lo que garantiza la coherencia del proceso Enseñanza-Aprendizaje.

1. Respecto a los materiales, imprescindibles para el desarrollo de las Unidades Didácticas, distinguimos:

- Libro de texto

Se ha seleccionado el libro de texto GENIOXPRO Física y Química de 1º BTO. Editorial OXFORD.

- Libro digital

El profesor cuenta con la versión digital del libro de texto, de modo que le sea posible proyectar en el aula el desarrollo diario de los contenidos, así como determinados esquemas, presentaciones con diapositivas, actividades interactivas, experimentos virtuales, ilustraciones, fotogramas, etc., para apoyar sus explicaciones, aclarar conceptos ante el gran grupo, alentar debates, etc.

- Medios audiovisuales

Recursos que se basan en la imagen, en el sonido o en la imagen y el sonido al mismo tiempo. Algunos de los que emplearemos son: vídeos, presentaciones con diapositivas, ...

- Medios digitales

a) Utilización de la plataforma Moodle

En ella el profesor intercambia información con el alumnado (presentaciones con diapositivas de cada tema, actividades de refuerzo y de ampliación, problemas resueltos y modelos de evaluación) y puede dar clases telemáticas, caso de ser necesario, a través de su sala de videoconferencia.

b) Utilización de páginas web.

- <http://www.geocities.com/erkflores/Tabla.htm> Tabla periódica sencilla con algunas propiedades.

- <http://www.pntic.mec.es/recursos/bachillerato/fr/fisica.htm> Colección de applets para Secundaria.

- <http://www.pntic.mec.es/recursos/secundaria/fr/naturales.htm> Tabla periódica muy atractiva para cualquier nivel.

- <http://iris.cnice.mecd.es/química/> Experiencias para Secundaria en Física y Química.

- <http://www.uamericas.cl/compar/asignaturas/qui401/enlace1.htm> Enlace químico y geometría molecular. Desarrollo del tema de enlace a nivel elemental.

- <http://www.alkimistas.com/> Contenidos relacionados con la química y también con la física. Cambios de unidades, tablas periódicas, curiosidades, noticias, etc.

- <http://www.alonsoformula.com/> . Formulación Química

- <http://fisyquimpuntoes.blogspot.com/>

- http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica_/index.html
- <http://fqcolindres.blogspot.com/p/1-bachillerato.html>

c) Utilización de **laboratorios virtuales** : : phetColorado y labovirtual

2. Respecto a los recursos didácticos, imprescindibles para el desarrollo de las Unidades Didácticas, distinguimos:

- Laboratorio de Física y Química.
- Recursos didácticos habituales como la pizarra digital, el ordenador y el cañón..
- Programas informáticos: procesador de textos, powerpoint, hoja de cálculo,...
- Búsqueda de información en distintas fuentes prensa, internet,....

6. EVALUACIÓN

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, entre sus características, diremos que será:

- **Formativa** ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza- aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave; todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.
- **Criterial** por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares.

Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares.

- **Continua** por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.
- La evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y se realizará conforme a criterios de plena objetividad. Para ello se seguirán los criterios y los mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación.

Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia. tendrá en cuenta:

- *el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior.*
- *otros datos obtenidos sobre el punto de partida desde el que el alumnado inicia los nuevos aprendizajes.*

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, se adoptarán las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, el profesorado realizará actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y las destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

Evaluación continua

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

Los criterios de evaluación y sus correspondientes indicadores de logro serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades y tareas que se desarrollen en el aula.

Cuando el progreso del alumnado no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Evaluación final o sumativa

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación en la que se valorará el proceso global del alumnado. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada materia, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave.

6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La adquisición de las competencias específicas constituye la base para la evaluación competencial del alumnado.

El nivel de desarrollo de cada competencia específica vendrá determinado por el grado de consecución de los criterios de evaluación con los que se vincula, por lo que estos han de entenderse como herramientas de diagnóstico en relación con el desarrollo de las propias competencias específicas.

Estos criterios se han formulado vinculados a los descriptores de las competencias clave en la etapa, a través de las competencias específicas, de tal forma que no se produzca una evaluación de la materia independiente de las competencias clave.

Este enfoque competencial implica la necesidad de que los criterios de evaluación midan tanto los productos finales esperados (resultados) como los procesos y actitudes que acompañan su elaboración. Para ello, y dado que los aprendizajes propios de la Física y la Química se han desarrollado habitualmente a partir de situaciones de aprendizaje contextualizadas, bien reales o bien simuladas, los criterios de evaluación se deberán ahora comprobar mediante la puesta en práctica de técnicas y procedimientos también contextualizados a la realidad del alumnado.

Los criterios se describen a continuación junto a los correspondientes indicadores de logro.

1.1 Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos, comprendiendo las causas que los producen y explicándolas utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. (STEM2)

1.1.1 Aplica las leyes y teorías científicas en el análisis de fenómenos fisicoquímicos cotidianos.

1.1.2. Comprende las causas que producen los fenómenos fisicoquímicos.

1.1.3. Explica los fenómenos fisicoquímicos utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

1.2 Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones, expresando adecuadamente los resultados. (STEM1, STEM2)

1.2.1. Resuelve problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas.

1.2.2. Aplica las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar las soluciones.

1.2.3. Expresa adecuadamente los resultados.

1.3 Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente. (STEM5, CPSAA1.2., CE1)

1.3.1. Identifica situaciones problemáticas en el entorno cotidiano.

1.3.2. Emprende iniciativas sostenibles desde la Física y la Química.

1.3.3. Busca soluciones sostenibles desde la Física y la Química a las situaciones problemáticas en el entorno cotidiano.

1.3.4. Analiza críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.

2.1 Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. (STEM1, STEM2, CE1)

2.1.1. Formula hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones.

2.1.2. Verifica hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones.

2.1.3. Maneja con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.

2.1 Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad. (STEM2, CPSAA4)

2.2.1. Utiliza diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación.

2.2.2. Coteja los resultados obtenidos.

2.2.3. Se asegura de la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos.

2.2 Integrar las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas, aplicando relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido. (STEM1, STEM2)

2.3.1. Integra las leyes y teorías científicas conocidas en el desarrollo del procedimiento de la validación de las hipótesis formuladas.

2.3.2. Aplica relaciones cualitativas y cuantitativas entre las diferentes variables, de manera que el proceso sea más fiable y coherente con el conocimiento científico adquirido.

3.1 Utilizar y relacionar de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades, empleando correctamente su notación y sus equivalencias, haciendo posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. (CCL1, STEM4)

3.1.1. Utiliza de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades.

3.1.2. Relaciona de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades.

3.1.3. Emplea correctamente la notación y sus equivalencias de los diferentes sistemas de unidades.

3.1.4. Hace posible una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.2 Nombrar y formular correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica. (CCL1, STEM4)

3.2.1. Nombra correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.

3.2.2. Formula correctamente sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos y orgánicos utilizando las normas de la IUPAC, como parte de un lenguaje integrador y universal para toda la comunidad científica.

3.3 Emplear diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí la información que cada uno de ellos contiene y extrayendo de él lo más relevante durante la resolución de un problema. (STEM4, CD2, CPSAA4)

3.3.1. Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.

3.3.2. Emplea diferentes formatos para interpretar y expresar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto.

3.3.3. Relaciona la información que cada uno de los diferentes formatos contiene.

3.3.4. Extrae de los diferentes formatos lo más relevante durante la resolución de un problema.

3.4 Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su normativa básica de uso, así como de las normas de seguridad propias de estos espacios, y comprendiendo la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva. (CCL5, STEM4)

3.4.1. Pone en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo.

3.4.2. Conoce los materiales y su normativa básica de uso.

3.4.3. Conoce las normas de seguridad propias de los laboratorios.

3.4.4. Comprende la importancia en el progreso científico y emprendedor de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.

4.1 Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo. (CP1, CD3, CE2)

4.1.1. Interactúa con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales.

4.1.2. Utiliza de forma autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto.

4.1.3. Analiza críticamente las aportaciones de todo el mundo.

4.2 Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo. (CP1, STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2)

4.2.1. Trabaja de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos.

4.2.2. Utiliza con criterio las fuentes y herramientas más fiables.

4.2.3. Desecha las fuentes y herramientas menos adecuadas.

4.2.4. Mejora el aprendizaje propio y colectivo.

5.1 Participar de manera activa en la construcción del conocimiento científico, evidenciando la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales, mejorando el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje. (STEM3, CPSAA3.1, CPSAA3.2)

5.1.1. Participa de manera activa en la construcción del conocimiento científico.

5.1.2. Evidencia la presencia de la interacción, la cooperación y la evaluación entre iguales.

5.1.3. Mejora el cuestionamiento, la reflexión y el debate al alcanzar el consenso en la resolución de un problema o situación de aprendizaje.

5.2 Construir y producir conocimientos a través del trabajo colectivo, además de explorar alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados y encontrando momentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc. (STEM3)

5.2.1. Construye conocimientos a través del trabajo colectivo. además de y encontrandomomentos para el análisis, la discusión y la síntesis, obteniendo como resultado la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.

5.2.2. Explora alternativas para superar la asimilación de conocimientos ya elaborados.

5.2.3. Encuentra momentos para el análisis, la discusión y la síntesis

5.2.4. Obtiene como resultado de análisis la elaboración de productos representados en informes, pósteres, presentaciones, artículos, etc.

5.3 Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas. (STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CC4)

5.3. Debate, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.

6.1 Identificar y argumentar científicamente las repercusiones de las acciones que el alumno o alumna emprende en su vida cotidiana, analizando cómo mejorarlas como forma de participar activamente en la construcción de una sociedad mejor. (STEM3, STEM5, CPSAA2, CPSAA5, CE2)

6.1.1. Identifica las repercusiones de las acciones que emprende en su vida cotidiana.

6.1.2. Argumenta científicamente las repercusiones de las acciones que emprende en su vida cotidiana.

6.1.3. Analiza cómo mejorar sus acciones para la construcción de una sociedad mejor.

6.2. Detectar las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.

6.2. Detecta las necesidades de la sociedad sobre las que aplicar los conocimientos científicos adecuados que ayuden a mejorarla, incidiendo especialmente en aspectos importantes como la resolución de los grandes retos ambientales, el desarrollo sostenible y la promoción de la salud.

A continuación, se relacionan los contenidos, criterios de evaluación e indicadores de logro.

<u>CONTENIDOS</u>	<u>CRITERIO</u>	<u>INDICADOR DE LOGRO</u>
<u>Enlace químico y estructura de la materia</u> - Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. - Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo. - Teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones: predicción de la formación de enlaces entre los elementos, representación de estos mediante estructuras de Lewis y deducción de cuáles son las propiedades de las sustancias químicas. Comprobación a través de la observación y la experimentación. - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: compuestos binarios incluyendo peróxidos, hidróxidos y principales oxoácidos y oxisales neutras y ácidas. Composición y aplicaciones en la vida cotidiana.	4.1 4.2 5.1 1.1 2.2 3.2	4.1.1;4.1.2;4.1.3 4.2.1;4.2.2 5.1.1;5.1.2;5.1.3 1.1.1;1.1.2;1.1.3 2.2.1;2.2.2;2.2.3 3.2
<u>Reacciones químicas</u> - Leyes fundamentales de la química (leyes ponderales, ley de los volúmenes de combinación, hipótesis de Avogadro). Relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. - Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales y sus leyes o disoluciones (expresando su concentración en porcentaje en masa, porcentaje en volumen, g/L y fracción molar) y sus propiedades. Variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. - Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.	1.2. 2.3 4.1 4.2 5.3 1.3 3.1 5.1 5.2 6.2	1.2.1;1.2.2;1.2.3 2.3.1;2.3.2 4.1.1;4.1.2;4.1.3 4.2.1;4.2.2 5.3 1.3.1;1.3.2;1.3.3 3.1.1;3.1.2;3.1.3 5.1.1;5.1.2 5.2.1;5.2.2;5.2.3 6.2.1;6.2.2
<u>Química orgánica</u> - Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. - Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono- y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).	5.3 6.1 3.2	5.3 6.1.1;6.1.2 3.2

<u>Cinemática</u> - Comprensión de la diferencia entre sistemas de referencia inerciales y sistemas de referencia no inerciales para describir de forma cualitativa el movimiento relativo de los cuerpos en situaciones de la vida cotidiana y para resolver problemas sencillos en una sola dimensión en sistemas de referencia inerciales haciendo uso del principio de relatividad de Galileo - Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. - Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. - Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.	1.2 2.3 3.1 3.3 6.1 6.2 2.2 2.1	1.2.1;1.2.2;1.2.3 2.3.1;2.3.2 3.1.1;3.1.2 3.3.1;3.3.2;3.3.3 6.1.1;6.1.2 6.2.1;6.2.2 2.2.1;2.2.2;2.2.3 2.1.1;2.1.2
<u>Estática y dinámica</u> - Las fuerzas como medida de la interacción entre dos cuerpos, su carácter vectorial. Identificación de las fuerzas normal, peso, rozamiento estático y dinámico y tensión. - Comprensión y aplicación de las Leyes de Newton para un movimiento rectilíneo, circular o compuesto bajo la perspectiva de un sistema de referencia inercial. - Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula y un sólido rígido bajo la acción de un par de fuerzas. - Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. - Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.	1.1 2.1 2.2 2.3 1.2 3.3	1.1.1.;1.1.2;1.1.3 2.1.1;2.1.2;2.1.3 2.2.1;2.2.2;2.2.3 2.3.1;2.3.2 1.2.1;1.2.2;1.2.3 3.3.1;3.3.2;3.3.3
<u>Energía</u> - Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento. - Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Teorema de las fuerzas vivas. - Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno	1.1 2.3 5.1 5.3 6.1 6.2 1.2 1.3 2.1 3.3 1.2 1.3 2.1 3.4	1.1.1;1.1.1.2;1.1.3 2.3.1;2.3.2 5.1.1;5.1.2;5.1.3 5.3 6.1.1;6.1.2 6.2.1;6.2.2 1.2.1;1.2.2;1.2.3 1.3.1;1.3.2;1.3.3 2.1.1;2.1.2 3.3.1;3.3.2;3.3.3 1.2.1;1.2.2;1.2.3 1.3.1;1.3.2;1.3.3 2.1.1;2.1.2 3.4.1;3.4.2;3.4.3

6.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación requiere el empleo de herramientas adecuadas a los conocimientos y competencias, que tengan en cuenta situaciones y contextos concretos que permitan a los alumnos demostrar su dominio y aplicación, y cuya administración resulte viable.

La evaluación de los aprendizajes del alumnado se aborda, habitualmente, a través de diferentes técnicas aplicables en el aula. Al evaluar competencias, los métodos de evaluación que se muestran más adecuados son los que se basan en la valoración de la información obtenida de las respuestas del alumnado ante situaciones que requieren la aplicación de conocimientos.

En el caso de determinadas competencias se requiere la observación directa del desempeño del alumnado, como ocurre en la evaluación de ciertas habilidades manipulativas, actitudes (hacia la lectura, la resolución de problemas, etc.) o valores (perseverancia, minuciosidad, etc.). Y, en general, el grado en que un alumno ha desarrollado las competencias podría ser determinado mediante procedimientos como la resolución de problemas, la realización de trabajos y actividades prácticas, las simulaciones o mediante la elaboración de portfolios.

Para realizar una correcta valoración del grado de aprendizaje de los alumnos seleccionaremos los siguientes instrumentos de evaluación:

Pruebas objetivas teórico-prácticas.

Incluirán cuestiones de muy diversa índole tanto teóricas como prácticas. Podrán ser cuestiones cortas y concretas u otras más extensas en las que se relacionen varios contenidos. Se propondrán teniendo en cuenta los indicadores de logro y las competencias que se quieren evaluar y se informará al alumno del valor de cada una de las cuestiones sobre una puntuación global de 10.

Se realizarán, al menos, dos pruebas objetivas en cada evaluación, una parcial a mitad del trimestre y otra global que incluya los contenidos impartidos, la primera, y todos los contenidos de la evaluación, la última.

Pruebas orales.

Se realizará una prueba oral a los alumnos en cada una de las situaciones de aprendizaje.

3. Actividades de evaluación, trabajos bibliográficos y/o de investigación, informes de prácticas y cuaderno de clase.

Todas las producciones de los alumnos observadas o recogidas por el profesor se destinarán a conseguir información sobre grado de consecución de los indicadores de logro y las competencias básicas adquiridas por los alumnos y reunir el suficiente número de datos que permitan realizar una correcta valoración y una reorientación del aprendizaje, individual y colectivo.

Actividades de evaluación, sobre alguno de los contenidos trabajados basadas en los indicadores de logro establecidos.

Los trabajos bibliográficos y los informes de prácticas se ajustarán a las indicaciones dadas por el profesor en cada caso: estructura, extensión y puntos a desarrollar.

El cuaderno de clase será la principal herramienta de trabajo y estudio. Deberá contener todos los contenidos explicados en clase, las actividades realizadas en clase y las propuestas para trabajar en casa, resúmenes, esquemas, mapas conceptuales, etc.

4. Regularidad en el trabajo.

Se valorará la ejecución y calidad de las tareas propuestas, tanto en clase como en casa.

5. Observación en clase.

Se valorará el interés y la actitud positiva frente a las tareas y la responsabilidad y el estilo de trabajo, tanto individual como en grupo, penalizando comportamientos inadecuados o irresponsables.

El profesor contará con un cuaderno de notas en el que registrará todas aquellas observaciones que sean de interés, así como las calificaciones de cada alumno.

Los instrumentos con los que se evaluarán cada criterio de evaluación/indicadores de logro son:

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1.1.	1.1.1.	Prueba escrita
	1.1.2.	Prueba escrita
	1.1.3.	Porfolio
1.2.	1.2.1	Prueba escrita
	1.2.2.	Prueba escrita
	1.2.3.	Prueba escrita
1.3.	1.3.1	Proyecto
	1.3.2	Proyecto
	1.3.3.	Proyecto
2.1.	2.1.1	Proyecto
	2.1.2.	Cuaderno
2.2.	2.2.1.	Cuaderno
	2.2.2.	Cuaderno
	2.2.3.	Cuaderno
2.3.	2.3.1.	Prueba oral
	2.3.2.	Prueba oral
3.1.	3.1.1.	Prueba escrita
	3.1.2.	Prueba escrita
	3.1.3.	Prueba escrita
	3.1.4.	Prueba oral
3.2.	3.2.1.	Prueba escrita
3.3.	3.3.1.	Cuaderno
	3.3.2.	Cuaderno
	3.3.3.	Cuaderno
3.4.	3.4.1.	Prueba escrita
	3.4.2.	Prueba oral
	3.4.3.	Cuaderno
4.1.	4.1.1.	Guía de observación
	4.1.2.	Guía de observación
	4.1.3.	Proyecto
4.2.	4.2.1.	Cuaderno
	4.2.2.	Cuaderno
5.1.	5.1.1.	Guía de observación
	5.1.2.	Guía de observación
	5.1.3.	Guía de observación
5.2.	5.2.1.	Proyecto
	5.2.2.	Proyecto
	5.2.3.	Proyecto

	5.2.4.	Proyecto
5.3.	5.3.	Prueba oral
6.1.	6.1.	Guía de observación
6.2.	6.2.1.	Proyecto
	6.2.2.	Proyecto

Todas las situaciones de aprendizaje tendrán la misma ponderación con respecto a los criterios de evaluación.

6.3. MOMENTOS Y AGENTES EVALUADORES

MOMENTOS

Los instrumentos de evaluación antes mencionados se utilizarán en todas las situaciones de aprendizaje.

AGENTES EVALUADORES

A continuación, se determina el tipo de evaluación que se aplicará según los agentes evaluadores, vinculándolo a cada instrumento de evaluación, según los criterios e indicadores de logro que se evalúan.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADOR DE LOGRO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PROFESORADO HETEROEVALUACIÓN	PARTICIPACIÓN ALUMNADO	
1.1.	1.1.1.	Prueba escrita	X		
	1.1.2.	Prueba escrita	X		
	1.1.3.	Porfolio			X
1.2.	1.2.1.	Prueba escrita	X		
	1.2.2.	Prueba escrita	X		
	1.2.3.	Prueba escrita	X		
1.3.	1.3.1.	Proyecto			X
	1.3.2.	Proyecto			X
	1.3.3.	Proyecto			X
2.1.	2.1.1.	Proyecto			X
	2.1.2.	Cuaderno		X	
2.2.	2.2.1.	Cuaderno		X	
	2.2.2.	Cuaderno			
	2.2.3.	Cuaderno		X	
2.3.	2.3.1.	Prueba oral	X		
	2.3.2.	Prueba oral	X		
3.1.	3.1.1.	Prueba escrita	X		
	3.1.2.	Prueba escrita	X		
	3.1.3.	Prueba escrita	X		
	3.1.4.	Prueba oral	X		
3.2.	3.2.1.	Prueba escrita	X		
3.3.	3.3.1.	Cuaderno			
	3.3.2.	Cuaderno			
	3.3.3.	Cuaderno			
3.4.	3.4.1.	Prueba escrita	X		
	3.4.2.	Prueba oral	X		
	3.4.3.	Cuaderno		X	

4.1.	4.1.1.	Guía de observación			X
	4.1.2.	Guía de observación			X
	4.1.3.	Proyecto		X	
4.2.	4.2.1.	Cuaderno		X	
	4.2.2.	Cuaderno		X	
5.1.	5.1.1.	Guía de observación			X
	5.1.2.	Guía de observación			X
	5.1.3.	Guía de observación			X
5.2.	5.2.1.	Proyecto	X		
	5.2.2.	Proyecto	X		
	5.2.3.	Proyecto	X		
	5.2.4.	Proyecto	X		
5.3.	5.3.	Prueba oral	X		
6.1.	6.1.	Guía de observación			X
6.2.	6.2.1.	Proyecto		X	
	6.2.2.	Proyecto		X	

6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El resultado de cada evaluación se obtendrá como la media ponderada de las calificaciones obtenidas en la aplicación de los instrumentos de evaluación en el que cada uno de ellos contribuirá con los siguientes porcentajes, conocidos por los alumnos:

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PESO (%)
Pruebas escritas	70%
Prueba oral	10%
Cuaderno del alumno	7,5%
Trabajos	7,5%
Observación en clase	5%

1. Pruebas escritas y orales.

Se buscará el rigor en los conceptos, la claridad y coherencia en las exposiciones y discusiones, la corrección en el uso del lenguaje científico y matemático y la precisión de los resultados.

Se valorará positivamente:

- Capacidad de expresar los conceptos con propiedad, autonomía y claridad, utilizando un lenguaje científico adecuado a este nivel.
- El empleo de diagramas, dibujos y esquemas sencillos que visualicen gráficamente el fenómeno físico o la situación objeto de estudio.

La resolución de problemas incluirá:

1. Identificación de datos e incógnitas con las unidades correctas.
2. Indicación de la ley que se va a aplicar.
3. Representación mediante un esquema o diagrama siempre que sea necesario.
4. Resolución del problema siguiendo el procedimiento matemático adecuado, ajustándose al uso de factores de conversión, de cifras significativas y de las unidades correspondientes a cada magnitud.

Queda terminantemente prohibido la utilización de reglas de tres.

5. Interpretación de los resultados obtenidos.

Se penalizarán:

- Los errores que indiquen que alguno de los conceptos no se ha asimilado correctamente y las omisiones cometidas.
- El uso incorrecto del lenguaje, tanto en lo referente a la claridad de las exposiciones, calidad de la redacción y la ortografía incorrecta.
- La cuantía de las penalizaciones estará en función de la gravedad de los errores cometidos:

Errores de concepto: 100%

Errores numéricos de aplicación, de expresión, de proceso: 20-50 %

- El uso inadecuado u omisión de las unidades correspondientes a las magnitudes empleadas para la resolución del ejercicio se penalizará con la mitad de la puntuación.
- No se concederá ningún valor a respuestas con monosílabos, atribuibles al azar y/o sin justificación. Las soluciones matemáticas sin planteamientos o razonamientos previos se puntuarán con un 20 % de la calificación como máximo.

En el caso de que un alumno copie en un examen tendrá suspensa la evaluación de forma automática.

La calificación total de las pruebas objetivas se obtendrá:

- Mediante la media ponderada de las dos realizadas, valorando la prueba parcial con un 30% y la prueba global con un 70%, en el caso de que no se haya realizado la prueba de Formulación y Nomenclatura.
- Mediante la media ponderada de las pruebas objetivas (valorando la prueba parcial con un 30% y la prueba global con un 70%) y la prueba de Formulación y Nomenclatura, con un 90% y un 10%, respectivamente.

2. Actividades de evaluación, trabajos bibliográficos y/o de investigación, exposiciones, informes de prácticas y cuaderno de clase.

Actividades de evaluación

Se intercalarán en el desarrollo normal de las clases cuestiones teóricas y prácticas y permitirán recoger información sobre el grado de asimilación individual de los contenidos y la capacidad de aplicarlos a situaciones reales, el grado de razonamiento y el desarrollo de las capacidades de expresión y de exposición.

En todos los cursos se realizará como actividad obligatoria de evaluación una prueba de Formulación y Nomenclatura.

Por otro lado, podremos detectar problemas de aprendizaje y proponer actividades de refuerzo elegidas en función de las necesidades individuales, antes de las pruebas objetivas.

Trabajos y exposiciones, individuales y de grupo

Se valorará el orden y claridad de exposición, el uso apropiado del lenguaje, la calidad de los contenidos y de los recursos materiales utilizados.

Informes de prácticas de laboratorio.

Se valorará positivamente:

- La exposición ordenada de la práctica: objetivos, fundamentos teóricos, material, montaje, procedimiento, datos, cálculos, gráficas, interpretación de resultados y conclusiones.
- Lenguaje claro conciso y con el rigor científico adecuado.
- Relación de los procedimientos físicos y químicos utilizados en el trabajo de laboratorio con los contenidos estudiados.
- Precisión en las medidas, recopilación de la información, ordenación de datos, elaboración de gráficas y conclusiones sobre el problema en estudio.

Cuaderno de clase.

Se valorará positivamente:

- La exposición completa y clara de todos los contenidos y actividades realizadas y la corrección de los errores cometidos en el desarrollo de las actividades, tanto de expresión como de cálculo. Se recomienda resaltarlos con un color diferente.
- La presentación adecuada, con la correspondiente titulación y numeración de contenidos y actividades.
- La expresión correcta, en cuanto a la ortografía como a la redacción.

En todos los documentos evaluados se utilizarán criterios de penalización similares a los utilizados en las pruebas objetivas.

Será necesario presentar los trabajos bibliográficos o de investigación en la fecha propuesta. No se admitirán trabajos fuera de fecha.

Regularidad en el trabajo.

Se valorará positivamente:

La capacidad de trabajar con regularidad, llevando a cabo las actividades propuestas. Las observaciones sobre este aspecto se recogerán con frecuencia a lo largo de la evaluación.

4. Observación en clase.

Se valorará positivamente:

- La asistencia regular, interés y participación en clase.
- El respeto hacia el lugar de trabajo y los materiales utilizados.
- La capacidad de trabajo en equipo, valorando y respetando las ideas de los demás.

Se penalizará: La actitud pasiva y los comportamientos inadecuados: faltas de atención, interrupciones sin fundamento o faltas de respeto, que se acompañarán de la correspondiente amonestación.

**La nota final de cada evaluación se obtendrá aplicando la media ponderada de todos los instrumentos tenidos en cuenta, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:*

- *La nota global de las pruebas objetivas sea igual o superior a 5.*
- *Se entreguen todos los trabajos realizados.*
- *Se trabaje de forma regular.*
- *La actitud, comportamiento e interés en clase sean adecuados.*
- *En la prueba de Formulación y Nomenclatura se obtenga una nota de un 8. Para realizar la media es necesario sacar un mínimo de 7 en cada una de las partes de Formulación o Nomenclatura.*

Los criterios de calificación correspondientes a los criterios de evaluación son:

CRITERIO EVALUACIÓN	CRITERIO DE CALIFICACIÓN
1.1	27%
1.2	9%
1.3	9%
2.1	9%
2.2	9%
2.3	9%
3.1	6%
3.2	6%
3.3	6%
3.4	6%
4.1	2%
4.2	2%
5.1	2%
5.2	2%
5.3	2%
6.1	2%
6.2	2%

6.5. RECUPERACIÓN EVALUACIONES ORDINARIAS

Después de cada evaluación se realizará la correspondiente prueba de recuperación para aquellos alumnos que no la hubiesen superado. Si la nota obtenida en el examen de recuperación es superior a 5, se tendrá en cuenta la nota obtenida junto con las restantes calificaciones de ese trimestre para la obtención de la calificación final de la evaluación, en los porcentajes: 50 % calificaciones de evaluación y 50 % calificación de la prueba de recuperación.

Al terminar el curso, la nota final de la evaluación ordinaria será la media aritmética de las tres evaluaciones si éstas están aprobadas.

- Si alguna evaluación no hubiera sido evaluada positivamente, ni recuperada, el alumno deberá superarla a final de curso.
-
- Si sólo es una evaluación, en el caso de que la evaluación suspensa tenga una calificación igual o superior a 4, se realizará la media de las tres evaluaciones y si el resultado es igual o superior a 5 la asignatura quedará aprobada.
-
- Si la calificación de la evaluación suspensa es inferior a cuatro o siendo de 4 o superior, la media de las tres evaluaciones no fuera un cinco, el alumno se examinará a final de curso únicamente de dicha evaluación. A estos alumnos se les hará la media entre la calificación de esta prueba y la de las otras dos evaluaciones.

6.6. PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA Y RECUPERACIÓN

Los alumnos que tengan un número mayor de seis faltas sin justificar por trimestre o superior de 18 faltas durante el curso perderán el derecho a la evaluación continua trimestral a total, según establece el RRI del Centro.

Se propondrá una prueba final global para los alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua, de los contenidos del trimestre o de todo el curso, según el caso.

6.7. CRITERIOS DE PROMOCIÓN

Un alumno habrá superado la materia en las siguientes condiciones:

- a) Tener aprobadas todas las evaluaciones de forma individual.
- b) Teniendo una evaluación no recuperada con una nota mínima de cuatro y una media aritmética con las otras dos evaluaciones de un cinco.
- c) Obtener una nota mínima de cinco en la prueba final de junio.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Desde el departamento no se plantea la realización de actividades complementarias y extraescolares.

8. ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

Las medidas ordinarias que aplicaremos dentro de cada situación de aprendizaje son el refuerzo educativo y la adaptación curricular no significativa. Veamos qué implica cada medida:

- Refuerzo educativo.

En el refuerzo educativo no modificaremos los objetivos y contenidos, sólo adecuaremos las actividades y la forma de evaluar el aprendizaje. Comentemos cada una de estas adecuaciones:

- Adecuación de las actividades. Las actividades que van a facilitar el refuerzo educativo se caracterizan por estar secuenciadas exhaustivamente en su dificultad. Son, pues, relaciones de actividades que van paso a paso para que cada alumno/a que las necesite comience por el punto donde se encuentra su nivel curricular.
- Adecuación de los procedimientos de evaluación. Entre las posibilidades que barajaremos en la adecuación de los procedimientos de evaluación, se encuentran las siguientes:
 - Diversificar las técnicas e instrumentos de evaluación, priorizando entre ellos la observación del aprendizaje del alumno/a, la entrevista y el análisis de sus distintas producciones.
 - Evaluar con mayor frecuencia, es decir, realizar en la medida de lo posible un seguimiento del desarrollo de las actividades del alumno/a.
 - Y en el caso de los exámenes, ofreceremos ayudas como: dar más tiempo para su realización o examinar al alumno/a con más frecuencia, es decir, con menos contenido nuevo y de una manera acumulativa.

- Adaptación curricular no significativa

Esta adaptación curricular no significativa consiste en realizar las adecuaciones de metodología y de procedimientos de evaluación propias del refuerzo educativo y en realizar éstas otras:

- Adecuación de los objetivos didácticos y de los contenidos de la situación de aprendizaje. En este caso, se seleccionan los aprendizajes básicos y nucleares para que el alumnado destinatario de esta medida centre su atención y estudio en ellos.

- Y adecuación de los criterios de evaluación. Dado que los objetivos didácticos y los contenidos se han reducido a los básicos o nucleares, al evaluar al alumnado al que se le aplica esta medida, es necesario que se tenga en cuenta esta circunstancia en los criterios de evaluación. De igual forma, cuando se realizan pruebas escritas, éstas garantizarán que los contenidos de esta adaptación curricular no significativa suponga un porcentaje adecuado de los contenidos que aparecen en ella.

9. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA

El departamento de Física y Química va a contribuir a los diferentes planes, programas y proyectos del centro.

- Plan de lectura

Desde el departamento de Física y Química se contribuirá al desarrollo del plan de lectura del centro a través de la lectura de textos científicos procedentes de diferentes fuentes: noticias de actualidad, textos digitales, revistas de divulgación científica, textos recogidos en libros de texto, etc

Para desarrollar la capacidad de expresarse correctamente en público, los estudiantes realizarán, entre otras actividades, búsqueda de información sobre fenómenos físico químicos cotidianos y los expondrán ante los compañeros. En el libro de texto, existen muchas cuestiones de debate que se utilizarán para potenciar más esta capacidad de expresión en público.

- Plan de Convivencia

El centro cuenta con un Plan de Convivencia integrado en su Proyecto Educativo que se tomará como referencia a la hora de establecer medidas generales y específicas.

Desde nuestro departamento se contribuye a la mejora de la convivencia desde varios aspectos:

- Realización de actividades que fomenten el respeto a las mujeres, como, por ejemplo la celebración del día de la mujer y la niña en la ciencia.

- Actividades de laboratorio: que ofrece un contexto de trabajo de cooperación.

- Plan TIC

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación estará presente en todo momento, ya que nuestra metodología didáctica incorpora un empleo exhaustivo de tales recursos, de una manera muy activa. El alumnado no solo tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos (a través de videos, simulaciones, interactividades...), sino que deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes, mediante la realización de presentaciones (individuales y en grupo), la grabación de audios (por ejemplo, resúmenes de conceptos esenciales de las unidades), etc. Será necesario prevenir a los alumnos frente a las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

- Programa de Renaturalización de Patios escolares

Desde el departamento se desarrollarán las siguientes actividades:

Estudio de la gestión de los residuos generados en el patio.

Estudio del nivel de intensidad sonora durante las clases y durante los períodos del recreo.

- Sello Ambiental

Desde el departamento se desarrollará la siguiente actividad:

Estudio de la gestión de los residuos generados en el laboratorio.

Los alumnos realizarán un estudio de los residuos que se generan en el laboratorio. A continuación, llevarán a cabo una investigación para saber cómo se pueden gestionar. Finalmente, elaborarán un vídeo donde muestren los resultados de su estudio. La actividad se realizará en cuatro sesiones durante el primer trimestre.

10. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación de la programación de aula y de la práctica docente se realizará mediante el siguiente cuestionario:

Cuestionario de evaluación de la programación de aula y de la práctica docente

Indicadores para evaluar la práctica docente		
1. Programación		
Indicadores de logro	Valoración	Propuestas
Realizo mi programación docente de acuerdo a la normativa en vigor, la programación didáctica del departamento y el proyecto educativo de centro.	1-2-3-4-5	
Diseño las situaciones de aprendizaje de acuerdo al modelo establecido en el PEC.	1-2-3-4-5	
Planifico las clases, preparando actividades y recursos (personales, materiales, de tiempo, de espacio, de agrupamientos, etc.) atendiendo al Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), a mi programación docente y a la programación didáctica	1-2-3-4-5	
Selecciono los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso del alumnado y comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas de forma clara y objetiva.	1-2-3-4-5	
Configuro el cuaderno Séneca de acuerdo a mi programación docente	1-2-3-4-5	
Doto de contenido al aula virtual Moodle en consonancia con la programación docente.	1-2-3-4-5	
Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (equipo docente, departamento didáctico, profesora de ATAL y profesorado de PT,	1-2-3-4-5	

orientador)		
2. Práctica docente en el aula		
Motivación inicial y presentación de la situación de aprendizaje		
Presento la situación de aprendizaje, explicando su finalidad, las tareas a realizar y los criterios de evaluación y calificación, relacionándola con los intereses y conocimientos previos de los alumnos/as.	1-2-3-4-5	
Planteo actividades introductorias previas a la situación de aprendizaje que se va a desarrollar	1-2-3-4-5	
Facilito la adquisición de nuevos aprendizajes a través de actividades de repaso y síntesis, (preguntas aclaratorias, esquemas, mapas conceptuales,...)	1-2-3-4-5	
Actividades durante la clase		
Propongo al alumnado actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación)	1-2-3-4-5	
Propongo actividades diversas atendiendo a las diferencias individuales (DUA)	1-2-3-4-5	
Desarrollo tareas al alumnado de carácter cooperativo.	1-2-3-4-5	
Motivación durante la clase		
Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.	1-2-3-4-5	
Recuerdo la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real.	1-2-3-4-5	
Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.	1-2-3-4-5	
Recursos y organización del aula:		
Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).	1-2-3-4-5	
Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea para realizar, de los recursos para utilizar, etc., controlando siempre el adecuado clima de trabajo	1-2-3-4-5	
Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica del alumnado, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.	1-2-3-4-5	
Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas del alumnado:		
Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos y alumnas han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc	1-2-3-4-5	
Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, empleo de estilos coeducativos,	1-2-3-4-5	
Controlo frecuentemente el trabajo de los alumnos/as: explicaciones adicionales, dando pistas, feedback,	1-2-3-4-5	
Clima del aula:		

Las relaciones que establezco con mis alumnos y alumnas dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y no discriminatorias	1-2-3-4-5	
Fomento el respeto y la colaboración entre el alumnado y acepto sus sugerencias y aportaciones, tanto para la organización de las clases como para las actividades de aprendizaje.	1-2-3-4-5	
Hago cumplir las normas de convivencia y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas favoreciendo la resolución pacífica y dialogada de las mismas.	1-2-3-4-5	
Proporciono situaciones que facilitan a los alumnos/as el desarrollo de la afectividad favoreciendo la salud emocional y social.	1-2-3-4-5	
Seguimiento/control del proceso de enseñanza-aprendizaje:		
Reviso y modifico frecuentemente las tareas y las actividades propuestas - dentro y fuera del aula -, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.	1-2-3-4-5	
Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación	1-2-3-4-5	
En caso de aparición de dificultades en el proceso de aprendizaje en el alumnado propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.	1-2-3-4-5	
En caso de un rápido progreso en el aprendizaje, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición	1-2-3-4-5	
Atención a la Diversidad:		
Tengo en cuenta el nivel de desempeño del alumnado, su ritmo de aprendizaje, las dificultades de aprendizaje, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje (motivación, actividades, agrupamientos,...)	1-2-3-4-5	
Me coordino con otros profesionales (profesorado de PT, Orientador), para modificar y/o adaptar actividades, tareas, metodología, recursos... a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje	1-2-3-4-5	
Evaluación		
Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe del tutor o tutora.	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, cuaderno del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, etc.).	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
Utilizo diferentes instrumentos de evaluación en función de la diversidad de mi alumnado.	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
Corrijo y explico - habitual y sistemáticamente - los trabajos y actividades de los alumnos y doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
Registro de forma sistemática las actividades evaluables en el cuaderno.	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
Califico e informo de las actividades evaluables del cuaderno al alumnado y familia.	1 - 2 - 3 - 4 - 5	

Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación del alumnado en la evaluación.	1 - 2 - 3 - 4 - 5	
Utilizo diferentes medios para informar al profesorado del equipo docente de los resultados de la evaluación (observaciones compartidas, aportaciones en las reuniones de equipos docentes)	1 - 2 - 3 - 4 - 5	

11. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

A fin de establecer un ajuste entre cada uno de los puntos de la programación y las necesidades educativas de los alumnos en cada momento, reflejadas en los resultados académicos, se establece el siguiente protocolo actuación para la revisión de las programaciones en el que se muestran los indicadores utilizados y la frecuencia establecida para el análisis de los mismos.

INDICADORES	FRECUENCIA
Adaptación de contenidos al nivel de los alumnos	Mensual/Final
Secuenciación /Temporalización de contenidos	Mensual/Final
Actividades de refuerzo, ampliación.	Mensual
Metodología.	Mensual
Análisis de resultados académicos.	Final de la Evaluación
Grado de consecución de los indicadores de logro.	Final de la Evaluación
Actividades de recuperación y medidas de atención educativa.	Final de evaluación
Materiales y recursos utilizados.	Final de la Evaluación
Prácticas de Laboratorio.	Final de Evaluación
Funcionalidad de contenidos	Final de la Evaluación
Instrumentos de evaluación	Final de evaluación
Procedimientos, criterios de calificación y promoción	Final de curso