

FÍSICA Y QUÍMICA

CUARTO CURSO

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Curso 2022/2023

ÍNDICE

1. Contextualización de la programación	Pág 3
2. Valoración y adaptación de la programación a la evaluación inicial del curso	Pág 4
3. Objetivos de la materia	Pág 5
4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias básicas	Pág 6
5. Contenidos: bloques de contenidos, secuenciación. Aportación de elementos transversales.	Pág 7
6. Metodología	Pág 9
7. Evaluación: criterios, estándares de aprendizaje, procedimientos e instrumentos de evaluación y calificación.	Pág 11
8. Atención a la diversidad. Plan alumnado con materia pendientes de evaluación positiva. Plan de atención al alumnado que no promociona.	Pág 19
9. Aportación al plan de lectura	Pág 21
10. Actividades complementarias y extraescolares	Pág 21
11. Materiales y recursos didácticos	Pág 22
12. Autoevaluación de la programación	Pág 23

1. Contextualización.

Nuestro Centro atiende, fundamentalmente, a usuarios de clase trabajadora, clase media y clase media baja, que no se diferencian excesivamente del perfil tipo de este segmento de la sociedad. Ha habido una clara evolución en lo que se refiere al trabajo de los dos miembros de la unidad familiar: actualmente el número de familias en que trabajan, o aspiran a trabajar, ambos cónyuges oscilan entre el 65% y el 70% del total de las familias del Centro. Hay algunos aspectos destacables –por más que minoritarios, no menos influyentes en algunos casos - y que no se pueden obviar para tratar de dar respuestas adecuadas en lo que al Centro concierne:

a. En muchos casos el empleo es precario o de escasa cualificación, lo cual no redundaría en la mejora económica de la familia. Percibimos un cierto déficit de atención directa en algunos alumnos, que deriva en conflictos escolares, desinterés y abandono de los estudios sin terminar la ESO, siendo estos casos porcentualmente bajos pero significativos, especialmente en 3º de ESO.

b. Familias desestructuradas, en proceso de separación, divorcio u otros problemas de diversa índole, representan situaciones que pueden coincidir con el perfil anteriormente descrito o plantear problemas de ansiedad y autoestima en algunos de nuestros alumnos y que, indefectiblemente, derivan en problemas conductuales y de rendimiento académico. En los últimos años este factor comienza a ser cuantitativamente menor.

c. Hay una preocupación razonable en las familias por el hecho educativo, pero la tendencia es a descargar la mayor parte de la responsabilidad formativa, incluso en la transmisión de actitudes y valores, en el propio Centro. En los últimos cursos se advierte una participación mucho más activa en la asistencia a las entrevistas con los tutores y una creciente preocupación por los resultados académicos en el entorno familiar. Igualmente, salidas profesionales e intentos de comprender determinadas actitudes adolescentes son la causa principal de consultas al Departamento de Orientación.

d. La mayor parte de las familias se manifiesta dispuesta a colaborar en el proceso educativo y su recurrencia al Centro es, sobre todo, para buscar orientación en cuanto a las actitudes que deben adoptar en la relación con sus hijos. Pero es un hecho que en el seno de la relación familiar se advierte, cuando menos, una tremenda confusión en cuanto a la propia relación con los adolescentes, y una preocupación creciente por el fracaso académico en edades tempranas.

e. Este punto de partida es positivo y redundará, bien orientado, en el futuro de la educación en general, toda vez que la preocupación creciente de las familias las hará mucho más receptivas a esas propuestas que tantas veces hacemos: la necesidad de que colaboren en el entorno familiar en la potenciación del trabajo personal, el interés por el aprendizaje, la autodisciplina, la necesidad de organizar un proyecto vital, con objetivos e instrumentos, en cualquier etapa de la vida.

f. También se advierte que, en ciertos casos aislados, la propia familia da por perdida la batalla en lo que respecta a modificar actitudes y comportamientos. Estas personas suelen ser proclives a buscar causas externas al entorno familiar y a inculpar al sistema educativo en un intento de enmascarar la propia dejación o el fracaso de sus responsabilidades educativas con su descendencia. Es en este

contexto en el que surgen habitualmente dificultades de entendimiento con la familia.

g. El porcentaje de alumnos con necesidades educativas especiales, diagnosticado por el EOE. en el nivel de entrada oscila entre el 1% y el 2%, sin olvidarnos de que un porcentaje próximo al 6% son de procedencia extranjera y de minorías étnicas, y también lo son asimismo de NEE.

h. Existe, no obstante, una amplia bolsa de alumnos con un importante déficit de habilidades que deberían haber desarrollado: nivel muy bajo de lecto-escritura, conceptual y de cálculo básico. La mayor parte de ellos vienen sin diagnóstico previo y, muchos, sin haber repetido ni una sola vez en los CEIP de procedencia, a pesar de que este tema se suele tratar con frecuencia con los servicios de Inspección para lograr cambiar esta tendencia, toda vez que repetir en Primaria podría resultar mucho más beneficioso que incorporarse en ese estado de indefensión a los Centros de Secundaria, sin un diagnóstico que nos permita detectar con prontitud esas carencias. Hemos de reconocer que en los dos últimos cursos el nivel del alumnado de entrada en la Secundaria ha mejorado. No sabemos aún si marca tendencia este hecho, o se debe a circunstancias ocasionales.

i. No obstante, en los últimos cursos, por iniciativa del Departamento de Orientación del IES. Pino Montano y secundado por el EOE., se está llevando a cabo un programa de comunicación directa e intensa con los tutores de 6º de primaria de los Centros adscritos, que nos permite tener un informe personal de los alumnos que acceden a primer curso mucho más detallado y hacer, desde la Jefatura de Estudios, una planificación más consecuente de los grupos y de la adscripción de alumnos a Refuerzo de Lengua y Matemáticas, que es la primera medida de atención a la diversidad de que disponemos.

En cuanto a las características sociales del alumnado, especialmente en la ESO. el perfil tampoco difiere demasiado de cualquier centro del entorno social y económico. El perfil medio de nuestro alumnado sigue siendo el de adolescente o joven urbano de clase media trabajadora (funcionarios, trabajadores por cuenta ajena, pequeños empresarios, profesionales...), sin problemática grave de comportamiento o convivencia, y que mantiene el deseo de aprovechar sus estudios para configurar un proyecto de vida deseable. Esto hace que, salvo excepciones inevitables, las relaciones con los alumnos y alumnas en el instituto suelen ser cordiales y provechosas.

Teniendo en cuenta que la materia es nueva para el alumnado realizaremos una evaluación inicial que nos servirá para conocer el punto de partida para comenzar a impartir la materia, valorando mediante la observación los conocimientos que el alumnado posee.

2. Valoración y adaptación de la programación a la evaluación inicial del curso

Con respecto a las pruebas iniciales, consensuamos en el departamento la elección de la observación del alumno como instrumento para la evaluación inicial.

Esta observación la hicimos teniendo en cuenta dos esferas: la de dentro del aula y la de fuera de esta.

En el aula, pudimos evaluar los conocimientos previos a través de las intervenciones de los alumno/as.

Los hábitos de trabajo fueron evaluados mediante la observación en clase, y a través de la revisión de las tareas encomendadas para casa.

Hemos podido observar tras los resultados de la evaluación inicial del curso que los niveles de partida de algunos alumnos no son los adecuados, debido a que tienen lagunas conceptuales de cursos anteriores.

Dado el carácter optativo de dicha materia, no vemos la necesidad de adaptar la programación, entendemos que deben ser ellos los que han de adecuarse al nivel exigido. No obstante, podrán contar con el apoyo del profesorado que imparte la materia para intentar solventarlas.

3. Objetivos de la etapa y objetivos de la materia

Objetivos de etapa

Los Objetivos de Etapa establecidos en el Real Decreto 1105/2014 por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la ESO son los siguientes:

- a) Asumir responsablemente sus deberes y derechos, practicando la tolerancia, la cooperación, la solidaridad y el diálogo entre las personas para vivir en una sociedad democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y 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 y adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- 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. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender.
- 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. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- h) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- i) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente.
- j) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas.

Objetivos de la materia

Según ese mismo Real Decreto, La enseñanza de la Física y Química en esta etapa contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

1. Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Física y de la Química para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar sus repercusiones en el desarrollo científico y tecnológico.
2. Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como el análisis de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseño experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado.
3. Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. Desarrollar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento científico para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones relacionadas con las ciencias y la tecnología.
6. Desarrollar actitudes y hábitos saludables que permitan hacer frente a problemas de la sociedad actual en aspectos relacionados con el uso y consumo de nuevos productos.
7. Comprender la importancia que el conocimiento en ciencias tiene para poder participar en la toma de decisiones tanto en problemas locales como globales.
8. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, para así avanzar hacia un futuro sostenible.
9. Reconocer el carácter evolutivo y creativo de la Física y de la Química y sus aportaciones a lo largo de la historia.

4. Contribución de la materia al desarrollo de las competencias básicas

Las competencias básicas son los aprendizajes conceptuales y procedimentales que debe haber desarrollado el alumno y la alumna al finalizar la enseñanza obligatoria para lograr su realización personal, ejercer una ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

En el marco de la propuesta realizada por la Unión Europea se establecen siete competencias básicas:

1. Comunicación lingüística.

Esta competencia se refiere a la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento y de organización y autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta.

2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología.

Consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

Es la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana, de tal modo que se posibilita la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos.

3. Competencia digital.

Consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

4. Competencias sociales y cívicas.

Hace posible comprender la realidad social en que se vive, cooperar, convivir y ejercer la ciudadanía democrática en una sociedad plural, así como comprometerse a contribuir a su mejora. Integra conocimientos diversos y habilidades complejas que permiten participar, tomar decisiones, elegir cómo comportarse en determinadas situaciones y responsabilizarse de las elecciones y decisiones adoptadas.

5. Conciencia y expresiones culturales.

Supone conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de disfrute y considerarlas como parte del patrimonio de los pueblos.

6. Aprender a aprender.

Consiste en disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo a los propios objetivos y necesidades.

7. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Esta competencia se refiere a la adquisición de la conciencia y aplicación de un conjunto de valores y actitudes personales interrelacionadas, como la responsabilidad, la perseverancia, el conocimiento de sí mismo y la autoestima, la creatividad, la autocrítica, el control emocional, la capacidad de elegir, de calcular riesgos y de afrontar los problemas, así como la capacidad de demorar la necesidad de satisfacción inmediata, de aprender de los errores y de asumir riesgos.

5. Contenidos: bloques de contenidos y secuenciación. Aportación elementos transversales

5.1. Bloques de contenidos

Bloque 1. La actividad científica.

La investigación científica.

Magnitudes escalares y vectoriales. Magnitudes fundamentales y derivadas.

Ecuación de dimensiones. Errores en la medida. Expresión de resultados. Análisis de los datos experimentales.

Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo científico. Proyecto de investigación.

Bloque 2. La materia.

Modelos atómicos.

Sistema Periódico y configuración electrónica.

Enlace químico: iónico, covalente y metálico.

Fuerzas intermoleculares.

Formulación y nomenclatura de compuestos inorgánicos según las normas IUPAC.

Introducción a la química orgánica.

Bloque 3. Los cambios.

Reacciones y ecuaciones químicas.

Mecanismo, velocidad y energía de las reacciones.

Cantidad de sustancia: el mol. Concentración molar. Cálculos estequiométricos.

Reacciones de especial interés.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.

El movimiento. Movimientos rectilíneo uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.

Naturaleza vectorial de las fuerzas. Leyes de Newton.

Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, centrípeta.

Ley de la gravitación universal.

Presión. Principios de la hidrostática.

Física de la atmósfera.

Bloque 5. Energía.

Energías cinética y potencial.

Energía mecánica. Principio de conservación.

Formas de intercambio de energía: el trabajo y el calor.

Trabajo y potencia. Efectos del calor sobre los cuerpos.

Máquinas térmicas.

5.2. Secuenciación

En el siguiente cuadro aparecen las unidades didácticas cuyos contenidos específicos serán trabajados en las teniendo en cuenta que el inicio de curso suele ser más difícil para los alumnos debido a su incorporación del periodo vacacional, es un hecho que nos demuestra la experiencia que al principio suele trabajarse a un ritmo más pausado, por lo que la cantidad de contenidos que se imparten durante la primera evaluación suele ser menor en comparación con el resto de las evaluaciones.

También, son evidentes las dificultades para poder desarrollar la programación completa debido a lo extensa que se nos presenta.

Así, atendiendo a estas dos consideraciones, hemos elaborado una temporalización que abarque toda la programación, por si se pudiese desarrollar en su totalidad, y también hemos pretendido afinar lo máximo posible, acercándonos a la realidad y programando una distribución de contenidos que conecte más con lo que, estimamos según la experiencia de otros años, puede trabajarse con las condiciones diarias con las que contamos.

En el siguiente cuadro aparecen las unidades didácticas cuyos contenidos específicos se intentarán trabajar en las tres evaluaciones

<u>Evaluaciones</u>	<u>Temporalización Unidades didácticas</u>
1ª Evaluación (septiembre-diciembre)	1. La actividad científica. 2. El movimiento y las fuerzas.
2ª Evaluación (enero-marzo)	3. Energía. 4. La materia
3ª Evaluación (abril-junio)	5. Los cambios

5.3. Aportación elementos transversales.

EDUCACIÓN EN VALORES

Esta materia se centra en tres aspectos fundamentales de la educación en valores: la educación ambiental, educación para la salud y educación vial.

La **educación para la salud** se trabaja a través de la incidencia que tiene el medio que nos rodea en la salud humana.

La **educación ambiental** se trata pormenorizadamente al estudiar el impacto que causan las actividades humanas en el medio que nos rodea.

La **educación vial** se trabajará en los temas de movimiento y fuerzas y se intentará concienciar al alumnado de la importancia de cumplir las normas de tráfico para evitar muchos problemas ocasionados por los excesos de velocidad.

5.4. Interdisciplinariedad.

Con lengua castellana y literatura.

A través de las actividades de lectura de textos científicos y noticias relacionadas con la ciencia, así como por medio de la lectura obligatoria del libro “**Ciencia para Nicolás**”

Con Matemáticas.

A través de la realización de problemas sobre la energía, las fuerzas o el movimiento, utilizando conocimientos básicos de álgebra, así como en la representación gráfica de movimientos rectilíneos.

Con Tecnología.

La energía y sus diversas formas, además de las fuentes de energía existentes y su carácter renovable o no renovable.

Con Biología y Geología

Al igual que la de Biología y Geología, la asignatura de Física y Química es opcional para el alumno en este curso, y su elección irá ligada en la mayoría de las ocasiones a la citada de Biología y Geología, que ambas son el prelude de un estudio de Bachillerato en la modalidad de Ciencias y Tecnología, por lo que la interrelación entre ambas-por los aspectos comunes que comparten-no solo es aconsejable sino imprescindible.

6. Metodología.

El desarrollo de los conocimientos científicos y de lo que hemos dado en llamar Ciencia, con mayúsculas, hace que sea imprescindible abordar el currículo de Ciencias

Departamento de Física y Química

desde muy diversas perspectivas conceptuales y metodológicas, en concreto, de la Física, la Química, la Biología y la Geología (todas ellas tienen en común una determinada forma de representar y de analizar la realidad), además de otras con las que mantiene estrecha interconexión, como son la meteorología, la astronomía.

En esta línea, los conocimientos son cada vez más especializados (de ahí la separación entre Física y Química y Biología y Geología) y, en consecuencia, más profundos y detallados. En cualquier caso, esta especialización no está reñida con el estudio interdisciplinar, no en vano el conocimiento científico, en general y el natural, en particular, no puede estudiarse de forma fragmentada.

Tanto en este curso como en los demás de la ESO, la alfabetización científica de los alumnos, entendida como la familiarización con las ideas científicas básicas, se convierte en uno de sus objetivos fundamentales, pero no tanto como un conocimiento finalista (no se están formando físicos ni químicos) sino como un conocimiento que le permita al alumno la comprensión de muchos de los problemas que afectan al mundo. Esto sólo se podrá lograr si el desarrollo de los contenidos (conceptos, hechos, teorías, etc.) parte de lo que conoce el alumno y de su entorno, al que podrá comprender y sobre el que podrá intervenir. Si además tenemos en cuenta que los avances científicos se han convertido a lo largo de la historia en uno de los paradigmas del progreso social, vemos que su importancia es fundamental en la formación del alumno, formación en la que también repercutirá una determinada forma de enfrentarse al conocimiento, la que incide en la racionalidad y en la demostración empírica de los fenómenos naturales. En este aspecto habría que recordar que también debe hacerse hincapié en lo que el método científico le aporta al alumno: estrategias o procedimientos de aprendizaje para cualquier materia (formulación de hipótesis, comprobación de resultados, investigación, trabajo en grupo...).

Los conocimientos sobre ciencias adquiridos por el alumno deben ser afianzados y ampliados durante este curso optativo y propedéutico, incorporando también actividades prácticas, propias del trabajo del naturalista y de la física y química, enfocadas siempre a la búsqueda de explicaciones del mundo que nos rodea.

- Se propone una metodología activa y participativa, buscando la construcción del conocimiento y el aprendizaje significativo.
- El trabajo en clase se organiza alternando las actividades colectivas con las individuales, las de atención y escucha con las que exigen movimiento, periodos de comunicación con otros de reflexión personal, todo organizado de forma flexible y controlada.
- Nuestros principios de cómo debe abordarse la metodología de trabajo en el aula se puede resumir en los siguientes puntos:
 - Se toma como punto de partida lo que los alumnos conocen y piensan de su medio físico y natural, y se organiza el proceso de trabajo teniendo en cuenta dichos conocimientos.
 - Se proponen actividades lo más variadas posibles para favorecer el cambio conceptual, entre ellas: cuestiones de comprensión o de relación de conceptos, problemas y ejercicios teóricos, trabajos de campo y prácticas de laboratorio, lecturas científicas, interpretación de ilustraciones, esquemas o tablas de datos, elaboración de trabajos bibliográficos, etc.

Departamento de Física y Química

- La información aportada por el profesor se regula a lo largo del desarrollo de la unidad, intercalándola con la realización de las actividades.
- Algunas actividades se organizan en forma de equipos de trabajo, de esta forma se favorece la integración social y la comunicación, el diálogo y la confrontación de ideas.
- Los contenidos se enfocan principalmente al entorno, conectando con los intereses de los alumnos, para aplicar lo aprendido a su propia realidad, y promoviendo la elaboración de conclusiones personales.
- El ambiente de trabajo debe motivar al aprendizaje del alumno haciéndole ver que una sabiduría bien adquirida es siempre útil, y crea en la persona la satisfacción del trabajo bien hecho. La clase debe tener un ambiente donde los alumnos se sientan amigos y compañeros y se facilite la comunicación con el profesor.

7.Evaluación:

7.1. Criterios de evaluación y competencias básicas

Bloque 1. La actividad científica.

1. Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político. CAA, CSC.
2. Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica. CMCT, CAA, CSC.
3. Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes. CMCT.
4. Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes. CMCT.
5. Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo. CMCT, CAA.
6. Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas. CMCT, CAA.
7. Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados. CMCT, CAA.
8. Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC. CCL, CD, CAA, SIEP.

Bloque 2. La materia.

1. Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación. CMCT, CD, CAA.
2. Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica. CMCT, CAA.
3. Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC. CMCT, CAA.
4. Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica. CMCT, CAA.
5. Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico. CMCT, CCL, CAA.

6. Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC. CCL, CMCT, CAA.
7. Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés. CMCT, CAA, CSC.
8. Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos. CMCT, CAA, CSC.
9. Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés. CMCT, CD, CAA, CSC.
10. Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés. CMCT, CAA, CSC.

Bloque 3. Los cambios.

1. Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar. CMCT, CAA.
2. Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción. CMCT, CAA.
3. Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas. CMCT, CAA.
4. Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades. CMCT.
5. Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente. CMCT, CAA.
6. Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital. CMCT, CAA, CCL.
7. Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados. CCL, CMCT, CAA.
8. Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental. CCL, CSC

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.

1. Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento. CMCT, CAA.
2. Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento. CMCT, CAA.
3. Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares. CMCT.
4. Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. CMCT, CAA.
5. Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los

resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables. CMCT, CD, CAA.

6. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente. CMCT, CAA.

7. Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas. CMCT, CAA.

8. Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos. CCL, CMCT, CAA, CSC.

9. Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de la mecánica terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática. CCL, CMCT, CEC.

10. Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal. CMCT, CAA.

11. Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan. CAA, CSC.

12. Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa. CMCT, CAA, CSC.

13. Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos. CCL, CMCT, CAA, CSC.

14. Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos, así como la iniciativa y la imaginación. CCL, CAA, SIEP.

15. Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología. CCL, CAA, CSC

5. Energía.

1. Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se despreja la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento. CMCT, CAA.

2. Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen. CMCT, CAA.

3. Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional, así como otras de uso común. CMCT, CAA.

4. Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación. CMCT, CAA.

5. Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte. CCL, CMCT, CSC, CEC.

6. Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa. CMCT, CAA, CSC, SIEP.

7.2. Estándares de aprendizaje.

Bloque 1. La actividad científica.

- 1.1. Describe hechos históricos relevantes en los que ha sido definitiva la colaboración de científicos y científicas de diferentes áreas de conocimiento.
- 1.2. Argumenta con espíritu crítico el grado de rigor científico de un artículo o una noticia, analizando el método de trabajo e identificando las características del trabajo científico.
- 2.1. Distingue entre hipótesis, leyes y teorías, y explica los procesos que corroboran una hipótesis y la dotan de valor científico.
- 3.1. Identifica una determinada magnitud como escalar o vectorial y describe los elementos que definen a esta última.
- 4.1. Comprueba la homogeneidad de una fórmula aplicando la ecuación de dimensiones a los dos miembros.
- 5.1. Calcula e interpreta el error absoluto y el error relativo de una medida conocido el valor real.
- 6.1. Calcula y expresa correctamente, partiendo de un conjunto de valores resultantes de la medida de una misma magnitud, el valor de la medida, utilizando las cifras significativas adecuadas.
- 7.1. Representa gráficamente los resultados obtenidos de la medida de dos magnitudes relacionadas infiriendo, en su caso, si se trata de una relación lineal, cuadrática o de proporcionalidad inversa, y deduciendo la fórmula.
- 8.1. Elabora y defiende un proyecto de investigación, sobre un tema de interés científico utilizando las TIC.

Bloque 2. La materia.

- 1.1. Compara los diferentes modelos atómicos propuestos a lo largo de la historia para interpretar la naturaleza íntima de la materia, interpretando las evidencias que hicieron necesaria la evolución de los mismos.
- 2.1. Establece la configuración electrónica de los elementos representativos a partir de su número atómico para deducir su posición en la Tabla Periódica, sus electrones de valencia y su comportamiento químico.
- 2.2. Distingue entre metales, no metales, semimetales y gases nobles justificando esta clasificación en función de su configuración electrónica.
- 3.1. Escribe el nombre y el símbolo de los elementos químicos y los sitúa en la Tabla Periódica.
- 4.1. Utiliza la regla del octeto y diagramas de Lewis para predecir la estructura y fórmula de los compuestos iónicos y covalentes.
- 4.2. Interpreta la diferente información que ofrecen los subíndices de la fórmula de un compuesto según se trate de moléculas o redes cristalinas.
- 5.1. Explica las propiedades de sustancias covalentes, iónicas y metálicas en función de las interacciones entre sus átomos o moléculas.
- 5.2. Explica la naturaleza del enlace metálico utilizando la teoría de los electrones libres y la relaciona con las propiedades características de los metales.
- 5.3. Diseña y realiza ensayos de laboratorio que permitan deducir el tipo de enlace presente en una sustancia desconocida.

6.1. Nombra y formula compuestos inorgánicos ternarios, siguiendo las normas de la IUPAC.

7.1. Justifica la importancia de las fuerzas intermoleculares en sustancias de interés biológico.

7.2. Relaciona la intensidad y el tipo de las fuerzas intermoleculares con el estado físico y los puntos de fusión y ebullición de las sustancias covalentes moleculares, interpretando gráficos o tablas que contengan los datos necesarios.

8.1. Explica los motivos por los que el carbono es el elemento que forma mayor número de compuestos. 8.2. Analiza las distintas formas alotrópicas del carbono, relacionando la estructura con las propiedades. 9.1. Identifica y representa hidrocarburos sencillos mediante su fórmula molecular, semidesarrollada y desarrollada.

9.2. Deduce, a partir de modelos moleculares, las distintas fórmulas usadas en la representación de hidrocarburos.

9.3. Describe las aplicaciones de hidrocarburos sencillos de especial interés.

10.1. Reconoce el grupo funcional y la familia orgánica a partir de la fórmula de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas.

Bloque 3. Los cambios.

1. Interpreta reacciones químicas sencillas utilizando la teoría de colisiones y deduce la ley de conservación de la masa.

2.1. Predice el efecto que sobre la velocidad de reacción tienen: la concentración de los reactivos, la temperatura, el grado de división de los reactivos sólidos y los catalizadores.

2.2. Analiza el efecto de los distintos factores que afectan a la velocidad de una reacción química ya sea a través de experiencias de laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas en las que la manipulación de las distintas variables permita extraer conclusiones.

3.1. Determina el carácter endotérmico o exotérmico de una reacción química analizando el signo del calor de reacción asociado.

4.1. Realiza cálculos que relacionen la cantidad de sustancia, la masa atómica o molecular y la constante del número de Avogadro.

5.1. Interpreta los coeficientes de una ecuación química en términos de partículas, moles y, en el caso de reacciones entre gases, en términos de volúmenes.

5.2. Resuelve problemas, realizando cálculos estequiométricos, con reactivos puros y suponiendo un rendimiento completo de la reacción, tanto si los reactivos están en estado sólido como en disolución.

6.1. Utiliza la teoría de Arrhenius para describir el comportamiento químico de ácidos y bases.

6.2. Establece el carácter ácido, básico o neutro de una disolución utilizando la escala de pH.

7.1. Diseña y describe el procedimiento de realización una volumetría de neutralización entre un ácido fuerte y una base fuertes, interpretando los resultados.

7.2. Planifica una experiencia, y describe el procedimiento a seguir en el laboratorio, que demuestre que en las reacciones de combustión se produce dióxido de carbono mediante la detección de este gas.

8.1. Describe las reacciones de síntesis industrial del amoníaco y del ácido sulfúrico, así como los usos de estas sustancias en la industria química.

8.2. Justifica la importancia de las reacciones de combustión en la generación de electricidad en centrales térmicas, en la automoción y en la respiración celular.

8.3. Interpreta casos concretos de reacciones de neutralización de importancia biológica e industrial.

Bloque 4. El movimiento y las fuerzas.

1.1. Representa la trayectoria y los vectores de posición, desplazamiento y velocidad en distintos tipos de movimiento, utilizando un sistema de referencia.

2.1. Clasifica distintos tipos de movimientos en función de su trayectoria y su velocidad.

2.2. Justifica la insuficiencia del valor medio de la velocidad en un estudio cualitativo del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A), razonando el concepto de velocidad instantánea.

3.1. Deduce las expresiones matemáticas que relacionan las distintas variables en los movimientos rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), así como las relaciones entre las magnitudes lineales y angulares.

4.1. Resuelve problemas de movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U.), rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.), y circular uniforme (M.C.U.), incluyendo movimiento de graves, teniendo en cuenta valores positivos y negativos de las magnitudes, y expresando el resultado en unidades del Sistema Internacional. 4.2. Determina tiempos y distancias de frenado de vehículos y justifica, a partir de los resultados, la importancia de mantener la distancia de seguridad en carretera.

4.3. Argumenta la existencia de vector aceleración en todo movimiento curvilíneo y calcula su valor en el caso del movimiento circular uniforme.

5.1. Determina el valor de la velocidad y la aceleración a partir de gráficas posición-tiempo y velocidad-tiempo en movimientos rectilíneos.

5.2. Diseña y describe experiencias realizables bien en el laboratorio o empleando aplicaciones virtuales interactivas, para determinar la variación de la posición y la velocidad de un cuerpo en función del tiempo y representa e interpreta los resultados obtenidos.

6.1. Identifica las fuerzas implicadas en fenómenos cotidianos en los que hay cambios en la velocidad de un cuerpo.

6.2. Representa vectorialmente el peso, la fuerza normal, la fuerza de rozamiento y la fuerza centrípeta en distintos casos de movimientos rectilíneos y circulares.

7.1. Identifica y representa las fuerzas que actúan sobre un cuerpo en movimiento tanto en un plano horizontal como inclinado, calculando la fuerza resultante y la aceleración.

8.1. Interpreta fenómenos cotidianos en términos de las leyes de Newton.

8.2. Deduce la primera ley de Newton como consecuencia del enunciado de la segunda ley.

8.3. Representa e interpreta las fuerzas de acción y reacción en distintas situaciones de interacción entre objetos.

9.1. Justifica el motivo por el que las fuerzas de atracción gravitatoria solo se ponen de manifiesto para objetos muy masivos, comparando los resultados obtenidos de aplicar la ley de la gravitación universal al cálculo de fuerzas entre distintos pares de objetos.

9.2. Obtiene la expresión de la aceleración de la gravedad a partir de la ley de la gravitación universal, relacionando las expresiones matemáticas del peso de un cuerpo y la fuerza de atracción gravitatoria.

10.1. Razona el motivo por el que las fuerzas gravitatorias producen en algunos casos movimientos de caída libre y en otros casos movimientos orbitales.

11.1. Describe las aplicaciones de los satélites artificiales en telecomunicaciones, predicción meteorológica, posicionamiento global, astronomía y cartografía, así como los riesgos derivados de la basura espacial que generan.

12.1. Interpreta fenómenos y aplicaciones prácticas en las que se pone de manifiesto la relación entre la superficie de aplicación de una fuerza y el efecto resultante.

12.2. Calcula la presión ejercida por el peso de un objeto regular en distintas situaciones en las que varía la superficie en la que se apoya, comparando los resultados y extrayendo conclusiones.

13.1. Justifica razonadamente fenómenos en los que se ponga de manifiesto la relación entre la presión y la profundidad en el seno de la hidrosfera y la atmósfera.

13.2. Explica el abastecimiento de agua potable, el diseño de una presa y las aplicaciones del sifón utilizando el principio fundamental de la hidrostática.

13.3. Resuelve problemas relacionados con la presión en el interior de un fluido aplicando el principio fundamental de la hidrostática.

13.4. Analiza aplicaciones prácticas basadas en el principio de Pascal, como la prensa hidráulica, elevador, dirección y frenos hidráulicos, aplicando la expresión matemática de este principio a la resolución de problemas en contextos prácticos.

13.5. Predice la mayor o menor flotabilidad de objetos utilizando la expresión matemática del principio de Arquímedes.

14.1. Comprueba experimentalmente o utilizando aplicaciones virtuales interactivas la relación entre presión hidrostática y profundidad en fenómenos como la paradoja hidrostática, el tonel de Arquímedes y el principio de los vasos comunicantes.

14.2. Interpreta el papel de la presión atmosférica en experiencias como el experimento de Torricelli, los hemisferios de Magdeburgo, recipientes invertidos donde no se derrama el contenido, etc. infiriendo su elevado valor.

14.3. Describe el funcionamiento básico de barómetros y manómetros justificando su utilidad en diversas aplicaciones prácticas.

15.1. Relaciona los fenómenos atmosféricos del viento y la formación de frentes con la diferencia de presiones atmosféricas entre distintas zonas.

15.2. Interpreta los mapas de isobaras que se muestran en el pronóstico del tiempo indicando el significado de la simbología y los datos que aparecen en los mismos.

Bloque 5. Energía.

1.1. Resuelve problemas de transformaciones entre energía cinética y potencial gravitatoria, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica.

1.2. Determina la energía disipada en forma de calor en situaciones donde disminuye la energía mecánica. 2.1. Identifica el calor y el trabajo como formas de intercambio de energía, distinguiendo las acepciones coloquiales de estos términos del significado científico de los mismos.

2.2. Reconoce en qué condiciones un sistema intercambia energía. en forma de calor o en forma de trabajo.

3.1. Halla el trabajo y la potencia asociados a una fuerza, incluyendo situaciones en las que la fuerza forma un ángulo distinto de cero con el desplazamiento, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional u otras de uso común como la caloría, el kwh y el CV.

- 4.1. Describe las transformaciones que experimenta un cuerpo al ganar o perder energía, determinando el calor necesario para que se produzca una variación de temperatura dada y para un cambio de estado, representando gráficamente dichas transformaciones.
- 4.2. Calcula la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y el valor de la temperatura final aplicando el concepto de equilibrio térmico.
- 4.3. Relaciona la variación de la longitud de un objeto con la variación de su temperatura utilizando el coeficiente de dilatación lineal correspondiente.
- 4.4. Determina experimentalmente calores específicos y calores latentes de sustancias mediante un calorímetro, realizando los cálculos necesarios a partir de los datos empíricos obtenidos.
- 5.1. Explica o interpreta, mediante o a partir de ilustraciones, el fundamento del funcionamiento del motor de explosión.
- 5.2. Realiza un trabajo sobre la importancia histórica del motor de explosión y lo presenta empleando las TIC.
- 6.1. Utiliza el concepto de la degradación de la energía para relacionar la energía absorbida y el trabajo realizado por una máquina térmica.
- 6.2. Emplea simulaciones virtuales interactivas para determinar la degradación de la energía en diferentes máquinas y expone los resultados empleando las TIC

7.3. Procedimientos de evaluación.

La evaluación permite determinar el grado en el que se han conseguido los objetivos y demás intenciones del proyecto educativo. Los criterios de evaluación de este curso parten tanto del real decreto de enseñanzas mínimas como de la orden que establece los específicos de nuestra comunidad, también ambos presentes integradamente en los materiales curriculares utilizados.

Los expresados en el real decreto de enseñanzas mínimas son los siguientes

7.4. Instrumentos de evaluación

Se consideran instrumentos de evaluación todos aquellos que nos permiten conocer el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje, incluyendo no sólo la consecución de objetivos conceptuales y adquisición de competencias básicas, sino también la validez de las actividades y de los recursos empleados. Para la evaluación del alumnado contaremos con los siguientes elementos El registro de las actuaciones del alumno en el diario del profesor:

Pruebas orales o escritas.

La participación y actitud en clase (traer y cuidar los materiales, respetar a los compañeros, ser puntual, trabajar individualmente, participar e interesarse por los contenidos).

Materiales elaborados por el alumno: Biografías, experiencias de laboratorio, informes, reflexiones, interpretaciones, observaciones, investigaciones o consultas tanto bibliográficas como en la red.

7.5. Criterios de calificación

Se llevará a cabo la **calificación** de cada evaluación de acuerdo con los siguientes criterios:

INSTRUMENTO	PONDERACIÓN
PRUEBAS ESCRITAS	80%
TRABAJO DIARIO (actividades, intervenciones en clase, informes prácticos, trabajos investigación,)	10%
ACTITUD	10%

La nota correspondiente a las pruebas escritas se obtendrá tras haber hecho la media aritmética de los exámenes y se realizará al final de cada trimestre.

Al final de cada trimestre, se fijará un examen de recuperación de las unidades didácticas con calificación negativa que cada alumno tenga en esa evaluación. Este examen se fijará con suficiente antelación y se realizará a principios del siguiente trimestre.

En caso de tener alguna evaluación suspensa el alumno tendrá una nueva oportunidad para recuperar la asignatura en junio, constituyendo la convocatoria ordinaria. En cualquier caso, será el profesor quien, en función de la información obtenida durante el curso sobre el alumno, decidirá de qué unidades didácticas ha de examinarse.

La calificación final de la evaluación será al menos de 5 puntos para considerarse aprobado. La nota final de junio será la media obtenida de las tres evaluaciones.

Aquellos alumnos/as que no aprueben la materia en la convocatoria ordinaria de junio realizarán una prueba extraordinaria ese mismo mes de junio, en la que se evaluarán los contenidos trabajados durante todo el curso

Los alumnos podrán examinarse tan sólo de la parte no superada. En dicha convocatoria, el alumno/a superará la materia si obtiene una calificación de al menos 5 puntos.

8. Atención a la diversidad. De acuerdo a la orden del 15 de enero de 2021

En este curso la diferencia de nivel entre los alumnos suele ser menor, ya que nos encontramos en una etapa que, aunque obligatoria, ha aparecido la optatividad. Esto permite que la atención a la diversidad, sin estar ausente, no esté presente de una forma tan marcada como en cursos anteriores.

Así, y dado que la inmensa mayoría del alumnado tiene realmente interés en la asignatura, se pueden impartir las clases de una forma más activa, dando protagonismo a los alumnos, ya que se supone, por descontado, su buena predisposición.

Así, a la hora de proponer ejercicios a los alumnos, o bien para trabajarlos en clase o bien para, una vez trabajados en casa, corregirlos en el aula, se podrá atender a los alumnos de manera que el profesor puede ir deteniéndose con cada uno, comprobando donde presentan dificultades, y resolviendo sus dudas sobre la marcha. Además,

aquellos alumnos que muestren mayor dificultad recibirán más atención, en detrimento de aquellos que tienen más capacidad y que pueden trabajar más autónomamente.

Los alumnos que presenten altas capacidades recibirán actividades complementarias con objeto de ampliar y enriquecer los contenidos del currículo ordinario, que serán entregadas al principio de cada unidad didáctica, y cuyas soluciones serán entregadas a los alumnos para que proceda a su autocorrección. Cualquier duda o dificultad que pudiese surgirle, podrá ser resuelta por el profesor durante el recreo (11:00 a 11:30horas) de lunes a viernes.

En este nivel no tenemos ningún alumno con necesidades específicas de apoyo educativo.

8.1 Plan para poder recuperar la asignatura de Física y Química de tercero de la ESO.

El alumno tendrá que realizarlos resúmenes correspondientes y las actividades a pie de página de las unidades de las que se va a examinar y las del final de la unidad, antes de la realización del examen correspondiente a cada parte, el alumno deberá entregar a la jefa del departamento el cuadernillo de la parte de la que se va a examinar.

El calendario para la entrega de cuadernillos y para la realización de los exámenes es el que sigue:

- Jueves 24/11/2022 a 2ª hora en el laboratorio de Física

- Tema 1: Medida y método científico
- Tema 2: La diversidad de la materia
- Tema 3: Materia y partículas

-Jueves 2/03/2023 a 2ª hora en el laboratorio de Física

- Tema 4: La Teoría atómico- molecular
- Tema 5: Estructura atómica

-Jueves 4/05/2023 a 2ª hora en el laboratorio de Física

- Tema 6: Elementos y compuestos
- Tema 7: Cambios químicos y sus repercusiones.

El alumno deberá ser informado en la semana del 4 al 8 octubre, y firmará un documento, del que recibirá copia, como muestra de que acepta y se da por enterado de las condiciones indicadas.

Los objetivos que el alumno deberá alcanzar para superar la asignatura pendiente estarán referidos a los contenidos que, de las unidades didácticas arriba indicadas, están recogidos en la programación de la asignatura de Física y Química de tercero de la ESO.

Los instrumentos de evaluación que se tendrán en cuenta para consignar la calificación final, serán:

La media aritmética de las tres calificaciones que el alumno obtenga en los cuadernillos, cuenta en la calificación final con un 30%. Si el alumno no entregará algún cuadernillo, podrá hacer el examen pero perderá dicho 30%

8.2 Plan de atención al alumnado que no promociona

El alumnado repetidor, tendrá una especial atención, desarrollando las siguientes acciones:

- Se evaluarán los objetivos no alcanzados mediante la prueba inicial y la evolución del alumno o alumna los primeros días del curso, así como el informe individualizado de la materia del curso anterior.
- Se realizará un seguimiento del alumnado en clase prestando mayor atención a su evolución y en continua comunicación con el tutor, y a través de éste con la familia, comunicando el esfuerzo y resultados que se van observando.
- Siempre que se detecten dificultades de aprendizaje se utilizarán actividades de refuerzo.
- Si se detectan dificultades de comprensión de los contenidos se realizarán explicaciones más detalladas y si el problema es el esfuerzo y la motivación se buscará la colaboración de la familia o de la orientadora para tratar de motivar al alumno o alumna en cuestión.

Este curso la Física y Química se imparte en 4ªA y 4ªB con un total de 33 alumnos

9. Aportación a Plan de lectura

Siguiendo el Plan de Lectura del centro, vamos a trabajar dentro del horario lectivo, la lectura comprensiva de textos, que podrán ser tanto los incluidos en el propio libro de texto, como otros propuestos por el profesor (artículos de actualidad, biografías de científicos u otras publicaciones) adecuados al nivel de cada curso.

Para 4º de ESO, se propone la lectura de dos textos para el segundo y tercer trimestre. Estos textos se entregarán por escrito a los alumnos y en clase deberán leerlos y contestar a una serie de cuestiones que se le plantean sobre los mismos.

En 4º de ESO la expresión escrita se evalúa en los controles teniendo en cuenta la legibilidad, la ortografía, la presentación y la redacción.

Así mismo nos gustaría proponer como libro de lectura complementario para 2º, 3º y 4º de ESO. “Ciencia para Nicolás”, aunque la utilización de este como otro instrumento dentro del plan de lectura, estará condicionado a su disponibilidad.

10. Actividades complementarias y extraescolares.

Las actividades complementarias y extraescolares están diseñadas para cumplir los **objetivos** que se mencionan a continuación:

- Desarrollar aspectos no contemplados en los currículos y que propician el desarrollo integral de los alumnos.
- Contribuir al afianzamiento de valores relacionados con la socialización, el respeto a los demás, la solidaridad y la conservación del medio ambiente.
- Afianzar el rechazo al consumo de sustancias nocivas y propiciar hábitos de alimentación y conducta que desarrollen una vida llena de salud.
- Servir de nexo de unión entre el centro y el mundo exterior, acercando al alumno a su entorno y estimulando su interés por el conocimiento y la Ciencia.
- Las actividades propuestas por nuestro Centro cumplen los objetivos arriba señalados, pero además persiguen **de forma específica** la consecución de los siguientes **fines**:
 - Acrecentar su curiosidad científica.

Departamento de Física y Química

- Poner de manifiesto la importancia del desarrollo tecnológico en nuestra sociedad, y destacar la importancia de la investigación, los estudios técnicos y la cualificación laboral y profesional. Las visitas a laboratorios, Museos Científicos, etc, están indicadas para este fin
- Orientar a los alumnos en la elección de aquellas opciones de estudio para las que están más dotados, y proporcionarles una visión realista del mundo laboral y profesional.
- Educar socialmente, de modo que sepan tener un comportamiento adecuado en cualquier circunstancia, y desarrollar su capacidad crítica en aspectos como el consumo y los derechos y deberes de los ciudadanos
- Estimular la participación de los padres en la vida del centro y la colaboración en la educación integral de sus hijos.

Para la consecución de estos objetivos otros años se ha visitado:

- EMASESA SOSTENIBLE
- Caixa Forum (taller de reacciones Químicas)

11. Materiales y recursos didácticos.

Los materiales y recursos didácticos para la materia son:

- Libro de texto. Editorial Mac Graw Hill
- Actividades de refuerzo y ampliación de la editorial.
- Lecturas de la editorial
- Boletines de cuestiones y problemas elaborados por el profesor.
- Ordenador con acceso a Internet.
- Material de laboratorio.
- Pizarra tradicional y digital.
- Biblioteca del centro.
- Material subido a la plataforma Moodle

12. Autoevaluación de la programación.

Dado el carácter abierto y flexible de la programación didáctica, en el transcurso de la práctica docente se valorará la adecuación de la misma al grupo, el grado de cumplimiento de la misma y las posibles mejoras de cara al resto del curso y a cursos posteriores.

Para sistematizar este proceso, al final de cada trimestre, se realizará una valoración cualitativa de los siguientes aspectos:

- a. Adecuación de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación a las características y necesidades del alumnado.
- b. Grado de consecución de los objetivos planteados a los alumnos/as
- c. Eficacia de las medidas de individualización de la enseñanza con especial atención a las medidas de apoyo y refuerzo.
- d. Grado de cumplimiento de la programación, adecuación de las estrategias de enseñanza, organización del aula y aprovechamiento de los recursos del centro.

- e. Coordinación con el resto del departamento y el tutor/a del grupo, así como fluidez de comunicación con las familias.

No obstante, y como consecuencia de lo mencionado en este apartado, si fuese necesario tras la primera o sucesiva evaluaciones, efectuaríamos las modificaciones, adaptaciones o adecuaciones respectivas.