



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

LA SERNA



VICEPRESIDENCIA,
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROGRAMACIÓN FÍSICA Y QUÍMICA

1º BACHILLERATO

CURSO 2024-2025

ÍNDICE

1. Planificación y organización.....	4
1.1. Componentes.....	4
1.2. Materias que se imparten.....	4
1.3. Acuerdos comunes para el departamento: metodológicos y referidos a la evaluación y calificación del alumnado, contenidos transversales, actividades complementarias y extraescolares, etc.....	5
1.4. Contextualización: vinculación de la programación de cada materia con los objetivos, proyectos del centro y con algún objetivo de la PGA.....	6
2. Programaciones de las materias.....	7
2.1. Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas (anexo I) y (anexo II).....	7
2.2. Metodología y recursos didácticos (anexo I).....	7
2.3. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación (anexo I) (anexo II).....	7
2.4. Cálculo de la nota de evaluación final.....	7
2.5. Procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen el máximo de faltas de asistencia fijado en el plan de convivencia.....	8
2.6. Criterios para la atribución de menciones honoríficas.....	9
2.7. para la pérdida del derecho a la evaluación continua.....	9
2.8. Sistema de recuperación de materias pendientes.....	9
2.9. Atención a las diferencias individuales.....	9
2.9.1. Se concreta cómo se recuperan las evaluaciones pendientes del mismo curso académico. El departamento deberá elaborar modelos generales de medidas personalizadas de apoyo y refuerzo.....	9
2.9.2. Alumno con necesidades específicas: Concretar, situaciones de aprendizaje, contenidos, adaptaciones curriculares, metodología, procedimiento de evaluación y criterios de calificación.....	10



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

LA SERNA



VICEPRESIDENCIA,
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

2.10. Actividades complementarias.....	14
2.11. Tratamiento de los contenidos transversales.....	15
2.12. Evaluación de la práctica docente.....	17
3. Contenidos y criterios de evaluación. (Se encuentran reflejados en el Anexo I).....	19
ANEXO I.....	20

1. Planificación y organización.

1.1. Componentes.

Este año impartirán clase de Física y Química

M^a del Puy Martín González (jefa de departamento), Jesús Rodríguez Arroyo, Sara Marquez Romero, Rafael Torres Pacho, Silvia Sanz Mateo.

1.2. Materias que se imparten.

M^a del Puy Martín González, jefa de departamento, impartirá clases de:

Física y Química de 2º de E.S.O. (3 grupos: 2º B, 2º E y 2ºF).

Física y Química de 1º Bachillerato. (1 grupo: 1º BB).

Química de 2º de Bachillerato (1 grupo: 2º AB).

MAE 1º Bachillerato (1 grupo 1º AB+1ºE)

Sara Marquez Romero, impartirá clase de:

Física y Química de 2º de E.S.O. (1 grupo, 2º A/B/C (sección bilingüe)

Física y Química de 3º de E.S.O. (3 grupos: 3º A, 3º B, 3ºE)

Física y Química de 1º Bachillerato (1 grupo 1º AB)

Química de 2º Bachillerato (1 grupo 2º AB)

Tutoría de 1º Bachillerato AB

Jesús Rodríguez Arroyo, impartirá clases:

Física y Química de 2º de E.S.O. (2 grupos, 2º D/E y 2º F/G (sección bilingüe)
Física y Química de 3º de E.S.O. (2 grupos, sección bilingüe: 3ºB/C y 3º D/E/F).
Física de 2º Bachillerato (2 grupos 2º AB y 2º BB)

Rafael Torres Pacho, impartirá clases:

Física y Química de 2º de E.S.O. (3 grupos: 2º C y 2º D y G).
Física y Química de 3º de E.S.O. (1 grupo: 3º D).
Física y Química de 4º de E.S.O. (2 grupos: 4º C y 4º E y F).
Tutoría de 4º C

Silvia Sanz Mateo impartirá clases:

Física y Química de 2º de E.S.O. (1 grupo: 2º A).
Matemáticas de 2º de E.S.O. (1 grupo: 2º A).
Física y Química de 3º de E.S.O. (2 grupos: 3º C y 3º F)

1.3. Acuerdos comunes para el departamento: metodológicos y referidos a la evaluación y calificación del alumnado, contenidos transversales, actividades complementarias y extraescolares, etc

- Realizar situaciones de aprendizaje comunes.

- Criterios de calificación comunes para todos los cursos de cada nivel (incluyendo los exámenes de formulación), porcentaje de cada una de las partes, formas de recuperación y aprobado de la asignatura.
- Se pueden proponer actividades transversales con otros departamentos, como por ejemplo: hacer trabajos sobre científicos con biología, o murales interactivos con tecnología.
- Realizar actividades en casa comunes, de aquellos contenidos que no pueden ser impartidos por falta de horas de desdoble (material de laboratorio, pictogramas, representación e interpretación de gráficas)

1.4. Contextualización: vinculación de la programación de cada materia con los objetivos, proyectos del centro y con algún objetivo de la PGA

- Vinculación con el proyecto Xcelence: se llevarán a cabo dos charlas para 4 de la eso llamadas “Mujeres en la ingeniería”, donde una ponente vendrá a explicar su trabajo como ingeniera, fomentando la orientación académica de la sección de ciencias. Además bajo el mismo ámbito se propondrán charlas dirigidas por miembros del CSIC para acercar el trabajo del mundo científico al alumnado.
- Vinculación con el proyecto Erasmus +: dentro de la programación del departamento se tratan temas medioambientales, que están relacionados con el proyecto erasmus creado en este curso, además de la participación activa de una miembro de departamento en el mismo.
- Objetivo PGA Educar y concienciar en el uso del móvil y redes sociales: desde el departamento se fomenta el uso del móvil o dispositivos electrónicos de manera educativa, a través de la utilización de simulaciones o programas de creación de murales, bajo la supervisión del profesorado. Además se plantea participar en concursos de carácter científico en los que se involucre el uso de redes sociales.

2. Programaciones de las materias

2.1. Contenidos, criterios de evaluación y competencias específicas (anexo I) y (anexo II)

2.2. Metodología y recursos didácticos (anexo I)

2.3. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación (anexo I) (anexo II)

2.4. Cálculo de la nota de evaluación final

EXAMEN FINAL ORDINARIO: Si únicamente se ha suspendido una evaluación se realizará un examen escrito de dicha evaluación y con dicha nota se procederá al cálculo de la nota final.

Los alumnos que suspendan dos o tres evaluaciones deberán presentarse a un examen global de toda la materia. La nota final se corresponderá con la obtenida en dicho examen

PRUEBA EXTRAORDINARIA: Un examen donde se incluyen los contenidos de todas las evaluaciones. La nota final se corresponderá con la obtenida en dicho examen.

NOTA FINAL DE LA ASIGNATURA: La media aritmética de las calificaciones (sin redondear o redondeada eligiendo la más alta) de las evaluaciones, se requiere tener aprobadas las tres evaluaciones.

Aquel alumno que **comparta información** con un compañero, utilice algún dispositivo electrónico no autorizado o se ayude de alguna nota escrita durante la realización de la prueba escrita, se le calificará con un cero.

El **uso incorrecto de las unidades físicas o/y químicas** será penalizado por 0,25 puntos por apartado. Pruebas escritas

El redondeo para dar la nota final será matemático, si la décima es 5 o mayor de 5 se sumará una unidad. Si la décima es menor de 5, el valor de la unidad se mantiene.

Ortografía: En consideración con el Departamento de Lengua y Literatura del centro, se tendrán en cuenta de forma precisa los errores ortográficos (tildes y faltas) y de sintaxis en el cálculo de la nota de exámenes y trabajos, atendiendo a los siguientes criterios:

Se descontarán como máximo:

0,1 puntos por cada error en tildes (máximo cinco)

0,25 puntos por cada falta de ortografía (máximo dos)

El **criterio de redondeo** para la calificación que figura en el boletín, será matemático, si la décima es superior o igual a cinco, la nota será el siguiente número natural y en caso contrario el natural correspondiente. En todos los casos la nota debe ser un número natural.

No se repetirán, salvo en casos muy justificados, las pruebas escritas a aquellos alumnos que, por cualquier circunstancia, no hubieran podido asistir a su realización. Dichos alumnos siempre tendrán la oportunidad de presentarse en junio a las posibles recuperaciones que el profesor programe y al examen final.

2.5. Procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen el máximo de faltas de asistencia fijado en el plan de convivencia

Cuando un alumno o una alumna falte a clase durante varios días, será informado de las actividades y trabajos realizados por su grupo, actividades que deberá de intentar realizar para continuar su proceso de formación y aprendizaje con el menor perjuicio posible. La falta de asistencia a clase de modo reiterado puede hacer imposible la aplicación de los criterios de evaluación. Para poder determinar qué alumnos se encuentran en este caso, es necesario que el profesor pase lista todos los días y conserve un registro de todas las faltas del alumno, justificadas e injustificadas.

El derecho a la evaluación continua lo pierden los alumnos que acumulen el equivalente a un 30% de las sesiones lectivas en un trimestre y siempre que no haya respondido adecuadamente a las tareas propuestas durante sus ausencias justificadas.

Aquellos alumnos que superen el máximo de faltas de asistencia fijado en el plan de convivencia podrán presentarse al examen de evaluación o de recuperación en función de cuándo se incorporen a clase y presentar los trabajos correspondientes a la diversidad de medios de expresión. Si las faltas de asistencia superan dos evaluaciones, se presentarán al examen final ordinario.

2.6. Criterios para la atribución de menciones honoríficas

Se concederá a aquellos alumnos que consigan un 10 en todas las evaluaciones. (Si al final de curso se encontrara algún alumno que no habiendo cumplido la condición anterior, destaca significativamente sobre los demás y hubiera obtenido, al menos un 9 en las tres evaluaciones, el Departamento decidirá, sobre la posibilidad de otorgar dicha distinción, de lo que se dará cuenta en el Acta correspondiente del Departamento)

No puede superar 10 de cada 100, que hacer en caso de empate se ordenará por nota media media y menor número de faltas de asistencia.

2.7. para la pérdida del derecho a la evaluación continua

El alumno se presentará a la prueba final ordinaria.

2.8. Sistema de recuperación de materias pendientes

No hay alumnos con la materia pendiente.

2.9. Atención a las diferencias individuales

2.9.1. Se concreta cómo se recuperan las evaluaciones pendientes del mismo curso académico. El departamento deberá elaborar modelos generales de medidas personalizadas de apoyo y refuerzo

SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS: En cada evaluación la recuperación consistirá en aprobar la parte suspensa de los apartados considerados para hacer la nota de cada evaluación. Se hará media ponderada con los otros apartados aprobados.

Podrán recuperar, bien mediante una prueba escrita (apartado 1), bien con la presentación de los distintos medios de expresión (apartado 2).

2.9.2. Alumno con necesidades específicas: Concretar, situaciones de aprendizaje, contenidos, adaptaciones curriculares, metodología, procedimiento de evaluación y criterios de calificación

El alumnado de Educación Secundaria Obligatoria presenta diferencias individuales en cuanto a capacidades, intereses y motivaciones. Además, la atención a la diversidad de los alumnos y alumnas reviste especial importancia en Física y Química, debido a la complejidad de algunos de los contenidos del programa, y debe estar presente siempre en la actividad docente para lograr los mejores resultados. Esta atención a la diversidad se contempla en cuatro planos: la programación, el contenido, las actividades y los materiales, garantizando que todos los alumnos desarrollen las competencias necesarias para alcanzar los objetivos marcados por la ley educativa.

Nos ajustamos al concepto de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para atender a las necesidades de todo el alumnado y responde a las siguientes preguntas:

- ¿Por qué se aprende? Se presentan situaciones de aprendizaje, motivadoras para el alumno, con el objetivo de captar su interés, desarrollar sus competencias y fomentar la comunicación, la colaboración y la reflexión.
- ¿Qué se aprende? Se contemplan opciones que atiendan a distintos tipos de aprendizaje (auditivos, visuales, cinestésicos...) y se proporcionan herramientas que ayuden en la comprensión e interpretación de la información.
- ¿Cómo se aprende? Se ofrecen opciones que ayuden al alumno a desarrollar las habilidades comunicativas y formas de expresión.

Vamos a atender a la diversidad de forma global a través de:

- **Medidas Ordinarias:**
 - Diseño Curricular siguiendo los principios del DUA:
 - Diversidad de medios de representación:
 - feedback classroom,
 - libro de texto,

- vídeos,
- presentaciones,
- infografías,
- espacios virtuales...

■ Diversidad de medios de expresión:

- resolución de problemas, cuestiones, ejercicios relacionados con las situaciones de aprendizaje tanto escritas como orales,
- murales,
- debates,
- maquetas,
- presentaciones e infografías por parte de los alumnos,
- pruebas escritas....

■ Diversidad de medios de motivación:

- Simulaciones con laboratorios virtuales,
- juegos físico-químicos en el aula y virtuales(kahoot! , escape Room virtual...) relacionados con la materia,
- actividades relacionadas con la vida cotidiana (prácticas fuera del aula...)
- Lecturas científicas.

○ Metodología adecuada a las diferencias individuales.

Se utilizará una metodología activa, participativa, igualitaria e inclusiva utilizando los medios descritos en el apartado anterior.

○ Organización de espacios

El alumnado se agrupará de diferentes maneras atendiendo a las necesidades de cada actividad.

- Para las explicaciones el alumnado se organizará **individualmente**, con el objetivo de fomentar la atención de los mismos.
- En la realización de ejercicios o actividades en clase se podrán dividir en **parejas**, fomentando el aprendizaje cooperativo y dando lugar al aprendizaje entre iguales.
- Por último en la realización de juegos y proyectos se dividirán en **grupos** según las características y dificultad de las mismas.

Todos estos agrupamientos podrán llevarse a cabo:

- en el aula de referencia,
 - en los espacios comunes dotados por el centro (aula de informática, usos múltiples, aulas exteriores...)
 - fuera del recinto escolar.
- Organización de tiempos

La organización de tiempo será flexible, atendiendo a las necesidades del alumnado. Se intentarán hacer actividades variadas a lo largo de una clase.

- **Medidas específicas:**

- Adaptaciones en la evaluación
 - Adaptación del formato del examen (tamaño de letra, cada pregunta tendrá su espacio para contestar, formatos de hoja A3, A4....)
 - Simplificar el lenguaje de los enunciados.
 - Leer las preguntas en voz alta y dar las instrucciones precisas.
 - Reducir el número de preguntas por hoja
 - Separar en distintas líneas un enunciado con varios apartados.

- Exámenes orales y/o escritos
- Posibilidad de cambio de soporte de evaluación en determinados casos
- TDAH y DEL
 - Tiempo extra
 - Las faltas de ortografía o las unidades solo penalizarán la mitad.
 - Fijar las fechas del examen con mucha antelación.
 - Exámenes cortos y frecuentes.
 - Trabajar con muestras de formato de exámenes.
 - Ubicar al alumno cerca del profesor.
 - Verificar que el alumno ha entendido los enunciados.
 - Supervisar que responde a todo antes de entregar el examen.
 - Preguntarle si tiene dudas a lo largo del examen.

Otras medidas de atención a la diversidad:

- Para los alumnos con dificultades específicas de aprendizaje, dependiendo del grado de dificultad del aprendizaje, se decidirá en colaboración con el departamento de orientación, la conveniencia de adaptaciones curriculares significativas.
- Para el alumnado con problemas de dislexia se tendrá en cuenta su ubicación en el aula, preferiblemente sentado en la primera fila. Las pruebas de evaluación escritas con un tamaño de fuente lo suficientemente grande; más tiempo para la realización de las pruebas escritas.

- Para los alumnos con altas capacidades intelectuales se decidirá, en colaboración con el departamento de orientación, la inclusión en proyectos que permitan el máximo desarrollo de sus capacidades.

En cuanto a procedimientos y criterios de evaluación siguen lo mismos que el resto de alumnos teniendo en cuenta las adaptaciones en cada uno de los casos.

2.10. Actividades complementarias

Con objeto de divulgar la ciencia y aproximarla a los alumnos, el departamento de Física y Química organizará charlas impartidas por investigadores donde además de una exposición de contenidos se establezca un pequeño debate al final de la misma con el ponente.

Se realizarán a lo largo del curso en función de la disponibilidad de los ponentes, participando así en el programa XCELENT que está desarrollando este instituto.

Se participará en la Semana de la Ciencia y exposiciones temporales que puedan surgir a lo largo del curso, así como alguna excursión si se considera necesario.

Se realizará una excursión al parque de atracciones de Madrid para realizar la situación de aprendizaje “La Física en el parque de atracciones”.

Aquellos alumnos que no asistan a la actividad extraescolar deberán presentar un trabajo en relación con esa actividad al profesor de la materia.

2.11. Tratamiento de los contenidos transversales

Desde el departamento de Física y Química abordaremos estos temas de la forma siguiente:

Plan de fomento de la lectura

En este nivel educativo el aula sigue siendo el lugar más idóneo para aplicar las diversas estrategias de animación a la lectura: pero la Biblioteca de Centro y la Municipal pueden representar también un papel relevante. Un objetivo a alcanzar es que los alumnos y alumnas utilicen la lectura comprensiva y expresiva como herramienta de aprendizaje en cualquier tipo de textos.

Los alumnos y alumnas leerán los textos que figuran en su libro, indicando si han comprendido el significado de lo leído, el profesor o profesora ampliarán dichos textos con ejemplos para ayudar a mejorar la comprensión. En la realización de actividades, se hará hincapié en que los alumnos y alumnas lean los textos de las mismas, analicen su contenido y comprendan la información que contienen.

Los cálculos matemáticos, ecuaciones, gráficas, nombres y fórmulas de elementos y compuestos químicos y otras formas de expresión características de las Ciencias se realizarán teniendo en cuenta los conocimientos iniciales de los alumnos y recordando los conocimientos ya adquiridos.

Los trabajos voluntarios, en los que tienen que utilizar nuevas fuentes de información, contribuyen al desarrollo de la expresión escrita.

Como lecturas que sirvan para el fomento de la lectura, el departamento de Física y Química sugiere:

- Lectura de artículos de ciencia en prensa escrita general: ABC, EL PAÍS..., o de Internet.
- Lectura de biografías de científicos: Galileo Galilei, Isaac Newton, Albert Einstein, Ernest Rutherford, Stephen Hawking...

La comunicación audiovisual y las TIC

Se hará uso de las TIC y la comunicación audiovisual en los procesos de búsqueda, gestión y archivo de la información, así como en el desarrollo de trabajos de investigación.

Educación moral y cívica

Actitud participativa y colaborativa en actividades de grupo, valorando como enriquecedoras las diferencias entre las personas y manteniendo una actitud activa de rechazo ante cualquier tipo de discriminación

Educación vial

Promover acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

Educación para la salud y el consumidor

- Identificación de las mejoras y los daños que produce en la salud y en el medio ambiente el uso de determinadas sustancias.
- Identificación de los pictogramas utilizados en el etiquetado de productos químicos y la valoración de su uso.
- Análisis de las relaciones entre las sociedades humanas y el aprovechamiento de los recursos naturales, valorando sus consecuencias.
- Actitud crítica con el consumo desmesurado e irresponsable de servicios, bienes y productos.

Desarrollo sostenible y medioambiente

- Uso responsable de los productos químicos y conocimiento de las normas de protección ambiental respecto de la eliminación de residuos.
- Ampliación del concepto de medio ambiente como conjunto de sistemas interrelacionados e interdependientes.
- Identificación y reflexión sobre los problemas ambientales actuales, locales y globales, como retos ineludibles de nuestra sociedad, con actitud crítica y constructiva.
- Análisis de la utilidad de los isótopos radiactivos, para estudiar la problemática de los residuos que generan y su almacenamiento.
- Identificación y valoración de acciones individuales y conjuntas relacionadas con el compromiso por el medio ambiente

2.12. Evaluación de la práctica docente

Según el DECRETO 29/2022, de 18 de mayo, art. 5.4. “El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerán indicadores de logro en las programaciones didácticas”.

Evaluación de la programación.

Habrà que evaluar la programación de cada unidad y en general aspectos tales como:

Nivel de los contenidos

Los contenidos programados han de estar al nivel de las posibles capacidades que tiene que desarrollar el alumno, es importante que exista una gradación de los contenidos desde la ESO hasta el Bachillerato. No puede existir un salto brusco, ya que provocaría un desconcierto a los alumnos que nos conduciría a una falta de interés y motivación en el aprendizaje de nuevos conceptos y procedimientos.

Las actividades

Por su claridad y adecuación al nivel de los alumnos; por su capacidad de motivar; por su coherencia entre lo que se esperaba de ellas y lo que de hecho han dado de sí, por la variedad en su elección de manera que permita abordar los distintos tipos de conocimientos y desarrollar determinadas capacidades.

Temporalización

Es importante distribuir adecuadamente el tiempo, para poder desarrollar la programación, este proceso es fruto de la experiencia, los años de experiencia del profesor son fundamentales en todos aspectos de su labor.

Materiales aportados

Por la facilidad de utilización y comprensión, por la ayuda que han prestado y su variedad.

Consecución de los objetivos.

El grado de consecución de los objetivos programados es fundamental evaluarlos para que el alumno pueda seguir su aprendizaje de una manera continua.

Es interesante que el profesor lleve un **diario** en el que pueda ir anotando día a día la contrastación entre el trabajo planteado y el que en realidad se ha podido hacer, las incidencias que surjan en clase, el ambiente creado, el interés por la actividad, la falta de acoplamiento de algún alumno en su grupo de trabajo, en la clase respecto de los compañeros, etc.

Evaluación de la enseñanza.

Es adecuado una autoevaluación del profesor pues ello supone una reflexión sobre puntos esenciales de la práctica docente, consecución de los objetivos programados, alternativas para solucionar fallos, etc. La experiencia docente es fundamental en este proceso, desde las administraciones se debe motivar al profesor, facilitando su labor, puesto que es un profesional no solamente con conocimientos sobre su materia, sino con conocimiento pedagógicos y psicológicos de inestimable valor. Para llevar a cabo este proceso sugerimos varias fórmulas:

Reflexión sobre la práctica docente.

Todos sabemos con la experiencia que es lo que ha funcionado en el aprendizaje de los alumnos y que es lo que no, y por supuesto hemos modificado ciertos aspectos de nuestra práctica docente, eliminando ciertos contenidos difíciles de comprender para la edad del alumno, proponiendo ejemplos más clarificadores, o bien más próximos a la vida del alumno, proponiendo actividades alternativas que hagan comprender a los alumnos los conceptos impartidos. etc.

Reuniones de Departamento.

Las reuniones de departamento no solo se toman ciertas decisiones de programación sino que muchas veces son intercambio de experiencias, maneras de abordar ciertos contenidos, intercambio de actividades, etc.

Reuniones de Profesores de materia.

En ciertos cursos, seminarios, grupos de trabajo ha habido un intercambio de opiniones, enfoques sobre el currículo, que hemos aplicado en el aula y nos ha funcionado, el profesor ha de estar abierto a todas las corrientes pedagógicas y tecnológicas para ser capaz de impregnarse de ellas y las lleve a cabo en el aula, en una mejora de la enseñanza.

Mensualmente, se valorará:

- la temporalización programada
- la secuenciación de los contenidos impartidos,
- el grado de consecución de los objetivos programados,

- las actividades realizadas,
- las prácticas de laboratorio seleccionadas,
- los materiales didácticos utilizados

Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y proceso de mejora

En las reuniones de departamento semanales se irán tratando estos temas, mensualmente se hará un seguimiento de la programación, de forma que todos los profesores llevemos el mismo ritmo de trabajo. Trimestralmente se evaluarán los resultados académicos de todos los alumnos por cursos y se realizarán las propuestas de mejora de dichos resultados.

Tanto en el seguimiento de la programación como en el análisis de los resultados se elaborará una tabla en la que queden recogidos todos los cursos, el profesor responsable y las aportaciones de cada uno de ellos. Dichas tablas se recogerán en el acta de departamento correspondiente.

3. Contenidos y criterios de evaluación. (Se encuentran reflejados en el Anexo I)

ANEXO I

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.

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.
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.
3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la formulación y 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.
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.
5. Trabajar 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 y sobre el entorno.
6. Participar de forma activa en la construcción 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

UNIDAD 1. LEYES Y CONCEPTOS BÁSICOS EN QUÍMICA

Bloque B - Reacciones químicas

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos	Actividades/Situaciones de aprendizaje	Instrumentos de evaluación (Criterios de calificación) %sobre la calificación
1.	1.1. Aplicar 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.	- Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. • Constante de Avogadro. Concepto de mol. Masa atómica, masa molecular y masa fórmula. Masa molar. • Leyes de los gases ideales. Volumen molar. Condiciones normales o estándar de un gas. Ley de Dalton de las presiones parciales. • Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar. - Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables mesurables propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. • Concentración de una disolución: concentración en masa, molaridad y fracción molar.	Analizar, conocer y aplicar las leyes ponderales y volumétricas de la química y los motivos que llevaron a su enunciado.	La calificación serán 5/6 las pruebas escritas y 1/6 los medios de expresión. 1.- Pruebas escritas basadas en situaciones de aprendizaje 84% 2.-Diversidad de medios de expresión: desarrollo de los contenidos a través de situaciones de aprendizaje: • informes de situaciones de aprendizaje: ejercicios en clase, prácticas, cuestiones, elaboración de vídeos... 11 % • resolución de problemas,cuestiones, ejercicios en casa... 5 %
	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.		Interpretar y calcular valores de concentración de disolución en situaciones cotidianas	
	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.		Deducir las fórmulas empíricas y moleculares de sustancias de uso cotidiano.	
2.	2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el		Aplicar las leyes que explican el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas.	
			Analizar la solubilidad de las sustancias en función del estado físico en el que se encuentren y en función de la	

	trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático. 2.2. 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. 2.3. 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.	- Aplicación de las leyes fundamentales de la química para comprender las 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. Ley de Lavoisier de conservación de la masa, ley de Proust de las producciones definidas y ley de Dalton de las proporciones múltiples. Composición centesimal de un compuesto.	temperatura y de la presión y ser capaz de aplicar con rigor métodos de investigación con el objetivo de mejorar la realidad. Utilizar el razonamiento lógico para resolver y verificar preguntas relacionadas con la cantidad de sustancia.	
3.	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.		Introducir e interpretar el concepto de mol como base de los cálculos químicos. Determinar las fórmulas empíricas y moleculares y calcular la composición centesimal de compuestos Identificar las propiedades de los gases a partir de las distintas leyes que explican su comportamiento, realizando cálculos y observaciones.	
4..	4.1. Interactuar con otros miembros de la comunidad educativa a través de diferentes entornos de aprendizaje, reales y virtuales, utilizando de forma		Utilizar recursos digitales para investigar sobre las reacciones químicas en diferentes sectores.	

	autónoma y eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, con rigor y respeto y analizando críticamente las aportaciones de todo el mundo.			
6.	6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.		Aplicar los conocimientos de distintas áreas a la solución de problemas para la mejora y el bienestar de los demás.	
	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.			
METODOLOGÍA/RECURSOS: Con esta situación de aprendizaje los alumnos comprenderán la composición atómica de la materia a través de la interpretación de la Teoría atómica de Dalton. Además, identificarán las leyes volumétricas de los gases, aplicadas según la ley de volúmenes y la ley de Avogadro. Continuando con cálculos de cantidades, analizarán el concepto de mol y masa molar. Por último, identificarán tipos de mezclas, analizarán la solubilidad de estas y la forma de expresarla. Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula y en casa. Se proponen actividades en las que el alumno deberá aplicar el pensamiento deductivo y lógico-matemático para la resolución de estas, pudiendo estar relacionadas con situaciones en el laboratorio. Así mismo, se plantean actividades resueltas para que el alumno pueda asimilar los pasos y estrategias para su posterior aplicación Los recursos didácticos a utilizar son: • Libro del alumno/a: Física y Química 1º Bachillerato, editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9788448631413 • Material de laboratorio.				Nº DE SESIONES: 12

- **Biblioteca del centro.** Con diversas colecciones de Ciencia y Tecnología que le permitirán al alumno/a realizar los trabajos encomendados.
- **Internet.** Se dispone de Internet en Biblioteca y Sala de ordenadores donde los alumnos/as bajo siempre supervisión del profesor pueden acceder a la red para buscar información sobre los trabajos a realizar.
- **Aula Virtual u otras plataformas** donde el profesor organiza, sube materiales que facilitan la organización y el aprendizaje del alumno.

UNIDAD 2. ESTEQUIOMETRÍA Y QUÍMICA INDUSTRIAL

Bloque B - Reacciones químicas

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos	Actividades/Situaciones de aprendizaje	Instrumentos de evaluación (Criterios de calificación) %sobre la calificación
1.	1.1. Aplicar 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.	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.	Identificar y describir cambios físicos y químicos en situaciones cotidianas, analizando alternativas que eviten problemas de alcance local y global.	La calificación serán 5/6 las pruebas escritas y 1/6 los medios de expresión. 1.- Pruebas escritas basadas en situaciones de aprendizaje 84% 2.-Diversidad de medios de expresión: desarrollo de los contenidos a través de situaciones de aprendizaje: - informes de situaciones de aprendizaje: ejercicios en clase, prácticas, cuestiones, elaboración de vídeos... 11 % - resolución de problemas,cuestiones, ejercicios en casa... 5 %
	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.	- Reacciones exotérmicas y endotérmicas. - Reacciones de síntesis, sustitución, doble sustitución, descomposición y combustión. - Observación de distintos tipos de reacciones y comprobación de su estequiometría.		
	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.	- Importancia de las reacciones de combustión y su relación con la sostenibilidad y el medio ambiente. - Importancia de la industria química en la sociedad actual.		

2	2.2. 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.		Analizar los resultados de experimentos interpretando reacciones químicas y extrayendo conclusiones.	
	2.3. 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.			
3.	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.		Ajustar y escribir e interpretar las reacciones y ecuaciones químicas mediante la teoría atómico-molecular. Realizar cálculos estequiométricos con masas, volúmenes, reactivos en disolución y reactivos limitantes aplicando los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en el laboratorio. Clasificar las reacciones por el número de reactivos y productos. Describir los intercambios de energía en las reacciones químicas. Analizar y describir los tipos más comunes de reacciones: combustiones,	

			reacciones ácido-base y reacciones redox.	
4.	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.		Utilizar recursos digitales para investigar sobre las reacciones químicas en diferentes sectores.	
	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.			
5.	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.		Participar de forma colaborativa en tareas de trabajo en equipo e implicarse en la puesta en común en el aula.	
	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.			
	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.			
6.	6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.		Aplicar los conocimientos de distintas áreas a la solución de problemas para la mejora y el bienestar de los demás.	
	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.			
METODOLOGÍA/RECURSOS:				Nº DE SESIONES: 14

Con esta situación de aprendizaje los alumnos comprenderán qué son las reacciones químicas y las ecuaciones a través de las que se representan. Así, identificarán distintos tipos de reacciones químicas según la agrupación de los átomos (síntesis, descomposición, sustitución y doble sustitución) y los intercambios energéticos que tienen lugar (reacciones exotérmicas y exotérmicas). Por último, identificarán diferentes reacciones químicas importantes asociadas a procesos de combustión, ácido-base, redox y precipitación.

Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula y en casa. Se proponen actividades en las que el alumno deberá aplicar el pensamiento deductivo y lógico-matemático para la resolución de estas, algunas en el contexto del laboratorio. Así mismo, se plantean actividades resueltas para que el alumno pueda asimilar los pasos y estrategias para su posterior aplicación. Además, se plantea una actividad para investigar sobre las cerillas en la que el alumno podrá relacionar los conocimientos adquiridos con una situación de la vida real.

Los recursos didácticos a utilizar son: **Libro del alumno/a: Física y Química 1º Bachillerato, editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9788448631413**

- **Material de laboratorio.**
- **Biblioteca del centro.** Con diversas colecciones de Ciencia y Tecnología que le permitirán al alumno/a realizar los trabajos encomendados.
- **Internet.** Se dispone de Internet en Biblioteca y Sala de ordenadores donde los alumnos/as bajo siempre supervisión del profesor pueden acceder a la red para buscar información sobre los trabajos a realizar.
- **Aula Virtual u otras plataformas** donde el profesor organiza, sube materiales que facilitan la organización y el aprendizaje del alumno.

UNIDAD 3. ESTRUCTURA ATÓMICA

Bloque A - Enlace químico y estructura de la materia

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos	Actividades/Situaciones de aprendizaje	Instrumentos de evaluación (Criterios de calificación) % sobre la calificación
1.	1.1. Aplicar 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.	-Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos	-Analizar fenómenos cotidianos, aplicando las leyes y teorías científicas relacionadas con las propiedades de los átomos.	La calificación serán 5/6 las pruebas escritas y 1/6 los medios de expresión. 1.- Pruebas escritas basadas en situaciones de aprendizaje 84% 2.-Diversidad de medios de expresión: desarrollo de los contenidos a través de situaciones de aprendizaje: • informes de situaciones de
	1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar	-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		

	las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.	periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.		aprendizaje: ejercicios en clase, prácticas, cuestiones, elaboración de vídeos... 11 %
2	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.	-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	-Analizar la evolución histórica de los diferentes modelos atómicos extrayendo conclusiones a partir de experimentos y observaciones.	resolución de problemas,cuestiones, ejercicios en casa... 5 %
	2.2. 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.	Enlace químico y estructura de la materia - Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.	-Razonar sobre la veracidad o falsedad de diferentes problemas y observaciones relacionados con el átomo y el sistema periódico, mediante la indagación y el pensamiento lógico-matemático.	
	2.3. 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.	- Utilización de teorías sobre la estabilidad de los átomos e iones para predecir la formación d ellos enlaces entre los elementos y su representación y, a partir de ello, deducir cuáles son las propiedades de las sustancias químicas, comprobándolas por medio de la observación y la experimentación.		
3..	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.	-El enlace covalente: estructuras de Lewis para el enlace covalente. La polaridad de las moléculas. Fuerzas intermoleculares. Estructura y propiedades de las sustancias	-Definir la estructura electrónica de los átomos, identificando sus partículas, el número másico y el número atómico.	
	3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación		-Identificar las características de los isótopos, analizando sus partículas y masa atómica relativa. -Identificar y analizar las propiedades y configuraciones electrónicas de los átomos y relacionar su estructura con la	

	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.	con enlace covalente: sustancias moleculares y redes covalentes. -El enlace iónico. Cristales iónicos. Propiedades de los compuestos iónicos. -El enlace metálico. Estructura y propiedades. Propiedades de las sustancias con enlace metálico.	posición de los elementos en la tabla periódica. -Interpretar, analizar y representar mediante diagramas de Lewis enlaces covalentes. -Describir y analizar las fuerzas intermoleculares y los enlaces de hidrógeno. -Analizar el enlace y estructura de los sólidos covalentes reticulares, los sólidos iónicos y los sólidos metálicos y describir sus propiedades. -Deducir e interpretar la nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos inorgánicos.	
4.	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.		-Utilizar diferentes recursos, digitales y tradicionales, para localizar y comunicar de manera efectiva fenómenos relacionados con los tipos de enlaces químicos.	
5.	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.		Participar en tareas colaborativas de trabajo en equipo e implicarse en la puesta en común en el aula.	
METODOLOGÍA/RECURSOS:				Nº DE SESIONES: 10

Con esta situación de aprendizaje los alumnos comprenderán los diferentes modelos atómicos hasta llegar al aceptado en la actualidad. Así mismo, analizarán las características de los átomos, identificando los números másico y atómico e interpretarán las teorías cuánticas que describen el comportamiento atómico. Por último, indagarán en el modelo mecanocuántico para conocer la distribución electrónica de los átomos y lo relacionarán con la clasificación de los elementos en la tabla periódica.

Se proponen actividades en las que el alumno deberá aplicar el pensamiento deductivo y lógico-matemático para la resolución de estas. Así mismo, se plantean actividades resueltas para que el alumno pueda asimilar los pasos y estrategias para su posterior aplicación.

Los recursos didácticos a utilizar son:

- **Libro del alumno/a: Física y Química 1º Bachillerato, editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9788448631413**
- **Material de laboratorio.**
- **Biblioteca del centro.** Con diversas colecciones de Ciencia y Tecnología que le permitirán al alumno/a realizar los trabajos encomendados.
- **Internet.** Se dispone de Internet en Biblioteca y Sala de ordenadores donde los alumnos/as bajo siempre supervisión del profesor pueden acceder a la red para buscar información sobre los trabajos a realizar.
- **Aula Virtual u otras plataformas** donde el profesor organiza, sube materiales que facilitan la organización y el aprendizaje del alumno.

UNIDAD 4. QUÍMICA DEL CARBONO				
Bloque C - Química orgánica				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos	Actividades/Situaciones de aprendizaje	Instrumentos de evaluación (Criterios de calificación) %sobre la calificación
1.	1.1. Aplicar 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.	- 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.	Identificar y analizar compuestos del carbono, presentes en la naturaleza y de origen sintético.	La calificación serán 5/6 las pruebas escritas y 1/6 los medios de expresión.
	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.		Analizar la isomería en compuestos naturales y de uso cotidiano.	1.- Pruebas escritas basadas en situaciones de aprendizaje 84%
	1.3. Identificar situaciones problemáticas en el entorno cotidiano, emprender iniciativas y buscar soluciones	Características del átomo de carbono. Enlaces sencillos, dobles y		2.-Diversidad de medios de expresión: desarrollo de los contenidos a través de situaciones de aprendizaje:

	sostenibles desde la física y la química, analizando críticamente el impacto producido en la sociedad y el medioambiente.	triples. Grupos funcional y serie homóloga.		- informes de situaciones de aprendizaje: ejercicios en clase, prácticas, cuestiones, elaboración de vídeos... 11 % - resolución de problemas, cuestiones, ejercicios en casa... 5 %
2.	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. 2.2. 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. 2.3. 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.	Propiedades físicas y químicas generales de los hidrocarburos, los compuestos oxigenados y nitrogenados. - Estudio de las reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados.	Analizar las propiedades de los compuestos de carbono y su relación con la eficacia de las mascarillas higiénicas, realizando experimentos, tomando nota de los resultados y extrayendo conclusiones	
3.	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. 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. 3.4. Poner en práctica los conocimientos adquiridos en la experimentación científica en laboratorio o campo, incluyendo el conocimiento de sus materiales y su		Describir el átomo de carbono y sus peculiaridades. Nombrar hidrocarburos y analizar sus propiedades más importantes Formular correctamente hidrocarburos Nombrar derivados halogenados e indicar grupos funcionales y series homólogas de distintos compuestos.	

	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.		Formular y nombrar correctamente compuestos oxigenados y nitrogenados, así como sus aplicaciones más importante Formular y nombrar isómeros, relacionando la isomería con la gran variedad de los compuestos del carbono.	
4.	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.		Utilizar recursos digitales para investigar sobre las reacciones químicas en diferentes sectores.	
5..	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.		Participar en tareas colaborativas de trabajo en equipo e implicarse en la puesta en común en el aula.	
6.	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.		Aplicar los conocimientos de distintas áreas a la solución de problemas para la mejora y el bienestar de los demás.	
METODOLOGÍA/RECURSOS:				Nº DE SESIONES: 10

Con esta situación de aprendizaje los alumnos comprenderán la importancia de la química relacionada con los compuestos del carbono e identificarán las distintas formas de formulación: empírica, molecular, semidesarrollada, desarrollada y geométrica. Así, analizarán la clasificación de los compuestos del carbono interpretando y analizando las características y fórmulas específicas de los siguientes compuestos: hidrocarburos, derivados halogenados, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados.

Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula, en casa y en el laboratorio. Se proponen actividades en las que el alumno deberá aplicar el pensamiento deductivo y lógico-matemático para la resolución de estas. Así mismo, se plantean actividades resueltas para que el alumno pueda asimilar los pasos y estrategias para su posterior aplicación.

Los recursos didácticos a utilizar son:

- **Libro del alumno/a: Física y Química 1º Bachillerato, editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9788448631413**
- **Material de laboratorio.**
- **Biblioteca del centro.** Con diversas colecciones de Ciencia y Tecnología que le permitirán al alumno/a realizar los trabajos encomendados.
- **Internet.** Se dispone de Internet en Biblioteca y Sala de ordenadores donde los alumnos/as bajo siempre supervisión del profesor pueden acceder a la red para buscar información sobre los trabajos a realizar.
- **Aula Virtual u otras plataformas** donde el profesor organiza, sube materiales que facilitan la organización y el aprendizaje del alumno.

UNIDAD 5. CINEMÁTICA DEL PUNTO MATERIAL. ELEMENTOS Y MAGNITUDES DEL MOVIMIENTO

Bloque D - Cinemática

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos	Actividades/Situaciones de aprendizaje	Instrumentos de evaluación (Criterios de calificación) %sobre la calificación
1.	1.1. Aplicar 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.	- Empleo del razonamiento lógico-matemático y la experimentación para justificar la necesidad de definir un sistema de referencia y de interpretar y describir las 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.	Aplicar las leyes de la cinemática para resolver situaciones cotidianas.	La calificación serán 5/6 las pruebas escritas y 1/6 los medios de expresión. 1.- Pruebas escritas basadas en situaciones de aprendizaje 84% 2.-Diversidad de medios de expresión: desarrollo de los contenidos a través de situaciones de aprendizaje: • informes de situaciones de aprendizaje: ejercicios en clase, prácticas, cuestiones,
	1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados a partir de situaciones cotidianas, aplicando las leyes y teorías científicas para encontrar y argumentar	• Variables cinemáticas: posición, desplazamiento, velocidad media e		

	las soluciones, expresando adecuadamente los resultados.	instantánea, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración. Carácter vectorial de estas magnitudes.		elaboración de vídeos... 11 %
2.	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.	- Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen, exponiendo argumentos de forma razonada y elaborando hipótesis que puedan ser comprobadas mediante la experimentación y el razonamiento científico.	Razonar sobre la veracidad o falsedad de diferentes problemas y observaciones relacionados con el movimiento, mediante la indagación y el pensamiento lógico-matemático.	resolución de problemas, cuestiones, ejercicios en casa... 5 %
	2.3. 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.	- Clasificación de los movimientos y análisis de las variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. Clasificación de los movimientos en función del tipo de trayectoria y de las composiciones intrínsecas de la aceleración.	Analizar y calcular las variables que intervienen en el estudio del movimiento, interpretando gráficas y mapas, realizando cálculos y extrayendo conclusiones	
3.	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.	- Estudio y elaboración de gráficas de movimientos a partir de observaciones experimentales y/o simulaciones interactivas. - Estudio de los movimientos rectilíneo y uniforme, rectilíneo uniformemente acelerado, circular uniforme y circular uniformemente acelerado.	Interpretar y analizar problemas relacionados con el movimiento de caída libre, aplicando el método científico para obtener conclusiones tras el desarrollo experimental.	
	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		Identificar y analizar los elementos que describen vectorialmente los movimientos. Diferenciar los conceptos velocidad media e instantánea, calculando su valor en la resolución de problemas. Reconocer distintos tipos de movimientos mediante el uso de gráficas.	

	relevante durante la resolución de un problema.		Analizar y describir los conceptos aceleración media e instantánea aplicándolos a la resolución de problemas. Identificar y definir las componentes intrínsecas de la aceleración Diferenciar y analizar los distintos tipos de movimientos rectilíneos .Describir los movimientos circulares de velocidad constante y variable. Reconocer y analizar el lanzamiento vertical y el lanzamiento oblicuo.	
4.	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.		Investigar sobre la seguridad en los parques de atracciones desarrollando la capacidad de investigación para lograr el bien común	
	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,		Utilizar un simulador del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado,	

	mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.		enfocando las tareas con mentalidad de crecimiento	
5..	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.		Realizar una exposición sobre la relatividad del movimiento pidiendo ayuda a los compañeros antes que al profesor.	
	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.			
6.	6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.		Aplicar los conocimientos de distintas áreas a la solución de problemas para la mejora y el bienestar de los demás.	
METODOLOGÍA/RECURSOS:				Nº DE SESIONES: 14

Con esta situación de aprendizaje los alumnos comprenderán los componentes que describen el movimiento (trayectoria, vectores de posición y desplazamiento y espacio recorrido). Así mismo, interpretarán y analizarán la velocidad y la aceleración de distintos objetos en diferentes situaciones, a través de cálculos, la aplicación de fórmulas y el análisis, interpretación y elaboración de gráficas de movimiento.

Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula y en casa. Se proponen actividades en las que el alumno deberá aplicar el pensamiento deductivo y lógico-matemático para la resolución de estas. Así mismo, se plantean actividades resueltas para que el alumno pueda asimilar los pasos y estrategias para su posterior aplicación.

Los recursos didácticos a utilizar son:

- **Libro del alumno/a: Física y Química 1º Bachillerato, editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9788448631413**
- **Material de laboratorio.**
- **Biblioteca del centro.** Con diversas colecciones de Ciencia y Tecnología que le permitirán al alumno/a realizar los trabajos encomendados.
- **Internet.** Se dispone de Internet en Biblioteca y Sala de ordenadores donde los alumnos/as bajo siempre supervisión del profesor pueden acceder a la red para buscar información sobre los trabajos a realizar.
- **Aula Virtual u otras plataformas** donde el profesor organiza, sube materiales que facilitan la organización y el aprendizaje del alumno.

UNIDAD 6. DINÁMICA				
Bloque E - Estática y dinámica				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos	Actividades/Situaciones de aprendizaje	Instrumentos de evaluación (Criterios de calificación) %sobre la calificación
1.	1.1. Aplicar 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.	- 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. • Composición vectorial de un sistema de fuerzas. Fuerza resultante. • La fuerza peso y la fuerza normal. Centro de gravedad de los cuerpos. La fuerza de rozamiento. La fuerza tensión. Determinación experimental de fuerzas en relación con sus efectos • .La fuerza elástica. Ley de Hooke.	Aplicar las leyes de la dinámica para resolver situaciones cotidianas.	La calificación serán 5/6 las pruebas escritas y 1/6 los medios de expresión.
	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.			1.- Pruebas escritas basadas en situaciones de aprendizaje 84% 2.-Diversidad de medios de expresión: desarrollo de los contenidos a través de situaciones de aprendizaje: • informes de situaciones de aprendizaje: ejercicios en clase, prácticas, cuestiones, elaboración de vídeos... 11 %

	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.	- La fuerza centrípeta. Dinámica del movimiento circular. Leyes de Newton de la dinámica. Condiciones de equilibrio de traslación. - Concepto de sólido rígido. Momentos y pares de fuerzas. Condiciones de equilibrio de rotación.		resolución de problemas, cuestiones, ejercicios en casa... 5 %
2.	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.	- Interpretación de las leyes de dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. - Momento lineal e impulso mecánico. Relación entre ambas magnitudes. Conservación del momento lineal - Reformulación de las leyes de la dinámica en función del concepto de momento lineal. - Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen, exponiendo argumentos de forma razonada y elaborando hipótesis que puedan ser comprobadas mediante la experimentación y el razonamiento científico. - El centro de gravedad en el cuerpo humano y su relación con el equilibrio en la práctica deportiva.	Razonar sobre la veracidad o falsedad de diferentes problemas y observaciones relacionados con las leyes de la dinámica, mediante la indagación y el pensamiento lógico-matemático.	
	2.3. 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.		Analizar las variables de las leyes de la dinámica que intervienen en el estudio de una sonda espacial, analizando datos, realizando cálculos y extrayendo conclusiones. Interpretar y analizar problemas relacionados con la fuerza de rozamiento, aplicando el método científico para obtener conclusiones tras el desarrollo experimental.	
3.	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.		Describir y analizar las fuerzas y sus características: medida, equilibrio y momento; utilizando de manera rigurosa diferentes sistemas de unidades. Diferenciar los conceptos reposo y equilibrio gracias al primer principio de la dinámica	

	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.	El centro de gravedad en una estructura y su relación con la estabilidad.	Analizar y describir el segundo principio de la dinámica, reconociendo el concepto de cantidad de movimiento. Identificar las fuerzas de acción y reacción descritas en el tercer principio de la dinámica. Conocer el principio de conservación de la cantidad de movimiento para la resolución de problemas de choques. Reconocer las fuerzas de tensión de una cuerda y obtener su valor en problemas. Relacionar el movimiento circular con la fuerza centrípeta asociada. Analizar la fuerza gravitatoria y su expresión vectorial resolviendo problemas. Diferenciar las magnitudes masa y peso, resolviendo problemas. Identificar las fuerzas de rozamiento, y reconocer los coeficientes de rozamiento estático y dinámico. Resolver problemas de dinámica tanto en un plano horizontal como en un plano inclinado.	
--	---	---	---	--

			Identificar las fuerzas elásticas asociadas al uso de muelles.	
4.	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.		Utilizar recursos digitales para investigar sobre las reacciones químicas en diferentes sectores.	
5.	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.		Participar de forma colaborativa en tareas de trabajo en equipo e implicarse en la puesta en común en el aula.	
	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.			
METODOLOGÍA/RECURSOS: Con esta situación de aprendizaje los alumnos identificarán las características de las fuerzas e identificarán su carácter vectorial describiendo su módulo, dirección, y sentido. Así mismo interpretarán las leyes que rigen la dinámica, a través del primer, el segundo y el tercer principio, aplicándolas a diferentes situaciones y fenómenos físicos. Por último, analizarán el teorema de conservación del momento lineal.				Nº DE SESIONES: 14

Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula y en casa. Se proponen actividades en las que el alumno deberá aplicar el pensamiento deductivo y lógico-matemático para la resolución de estas. Así mismo, se plantean actividades resueltas para que el alumno pueda asimilar los pasos y estrategias para su posterior aplicación.

Los recursos didácticos a utilizar son:

- **Libro del alumno/a: Física y Química 1º Bachillerato, editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9788448631413**
- **Material de laboratorio.**
- **Biblioteca del centro.** Con diversas colecciones de Ciencia y Tecnología que le permitirán al alumno/a realizar los trabajos encomendados.
- **Internet.** Se dispone de Internet en Biblioteca y Sala de ordenadores donde los alumnos/as bajo siempre supervisión del profesor pueden acceder a la red para buscar información sobre los trabajos a realizar.
- **Aula Virtual u otras plataformas** donde el profesor organiza, sube materiales que facilitan la organización y el aprendizaje del alumno.

UNIDAD 7. TRABAJO Y ENERGÍA MECÁNICA				
Bloque F - Energía				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos	Actividades/Situaciones de aprendizaje	Instrumentos de evaluación (Criterios de calificación) %sobre la calificación
1.	1.1. Aplicar 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.	- Aplicación de los conceptos de trabajo y potencia para la elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento, verificándolas experimentalmente, mediante simulaciones o a partir del razonamiento lógico-matemático. • El trabajo como transferencia de energía entre los cuerpos: trabajo de una fuerza constante, interpretación gráfica del trabajo de una fuerza variable.	Aplicar las leyes que describen los tipos de energía y sus transformaciones para resolver situaciones cotidianas.	La calificación serán 5/6 las pruebas escritas y 1/6 los medios de expresión. 1.- Pruebas escritas basadas en situaciones de aprendizaje 84% 2.-Diversidad de medios de expresión: desarrollo de los contenidos a través de situaciones de aprendizaje: • informes de situaciones de aprendizaje: ejercicios en clase, prácticas, cuestiones,
	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.			
	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.			

2.	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.	- Potencia. Rendimiento o eficiencia de un sistema mecánico o eléctrico - 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.	Razonar sobre la veracidad o falsedad de diferentes problemas y observaciones relacionados con la energía, mediante la indagación y el pensamiento lógico-matemático.	elaboración de vídeos... 11 % resolución de problemas, cuestiones, ejercicios en casa... 5 %
3.	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.	Energía cinética. Teorema del trabajo-energía.	Identificar los tipos de energía, describir sus propiedades y resolver problemas utilizando de forma rigurosa el sistema de unidades y magnitudes.	
	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.	- Fuerzas conservativas. Energía potencial: gravitatoria y elástica. - La fuerza de rozamiento: una fuerza no conservativa. - Principio de conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos.	Aplicar a casos prácticos el principio de conservación de la energía considerando la disipación de la misma.	
	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.		Relacionar las variaciones de energía mecánica con el trabajo realizado, resolviendo problemas e interpretando gráficas. Analizar y definir la energía mecánica de un cuerpo y su trabajo físico como la forma de transferir energía mecánica, resolviendo problemas. Asociar la disipación de la energía al rendimiento de las máquinas.	

			Reconocer la potencia mecánica con la rapidez de la transferencia de energía mecánica.	
4.	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.		Utilizar diferentes recursos para localizar y comunicar de manera efectiva situaciones relacionadas con los tipos de energía y sus transformaciones.	
5.	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.		Participar de forma colaborativa en tareas de trabajo en equipo e implicarse en la puesta en común en el aula.	
	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.			
6.	6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.		Detectar e investigar sobre las medidas para la resolución de los grandes retos ambientales analizando alternativas de consumo energético sostenible.	
METODOLOGÍA/RECURSOS:				Nº DE SESIONES:: 14

Con esta situación de aprendizaje los alumnos comprenderán qué es la energía, cuáles son sus características y que tipos de energía existen (cinética, potencial elástica y potencial gravitatoria). Además analizarán la relación entre el trabajo y la transferencia de energía mecánica, aplicando las fórmulas y principios correspondientes para la resolución de problemas.

Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula y en casa. Se proponen actividades en las que el alumno deberá aplicar el pensamiento deductivo y lógico-matemático para la resolución de estas. Así mismo, se plantean actividades resueltas para que el alumno pueda asimilar los pasos y estrategias para su posterior aplicación.

Los recursos didácticos a utilizar son:

- **Libro del alumno/a:** Física y Química 1º Bachillerato, editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9788448631413
- **Material de laboratorio.**
- **Biblioteca del centro.** Con diversas colecciones de Ciencia y Tecnología que le permitirán al alumno/a realizar los trabajos encomendados.
- **Internet.** Se dispone de Internet en Biblioteca y Sala de ordenadores donde los alumnos/as bajo siempre supervisión del profesor pueden acceder a la red para buscar información sobre los trabajos a realizar.
- **Aula Virtual u otras plataformas** donde el profesor organiza, sube materiales que facilitan la organización y el aprendizaje del alumno.

UNIDAD 8. TERMODINÁMICA				
Bloque F - Energía				
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Contenidos	Actividades/Situaciones de aprendizaje	Instrumentos de evaluación y porcentajes
1.	1.1. Aplicar 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.	Sistemas materiales. Clasificación Variables termodinámicas	Definir las principales variables termodinámicas	La calificación serán 5/6 las pruebas escritas y 1/6 los medios de expresión. 1.- Pruebas escritas basadas en situaciones de aprendizaje 84% 2.-Diversidad de medios de expresión: desarrollo de los contenidos a través de situaciones de aprendizaje:
	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.	Trabajo en Termodinámica. Procesos reversibles e irreversibles Primer principio de la Termodinámica Aplicaciones del primer principio de la Termodinámica	Aplicar las leyes para resolver situaciones cotidianas.	

	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.	Ecuaciones termoquímicas. Diagramas entálpicos		informes de situaciones de aprendizaje: ejercicios en clase, prácticas, cuestiones, elaboración de vídeos... 11 %
2.	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.	Entalpías de formación y entalpía de reacción Entalpías de combustión	Razonar sobre la veracidad o falsedad de diferentes problemas y observaciones relacionados con dichas variables, mediante la indagación y el pensamiento lógico-matemático.	resolución de problemas, cuestiones, ejercicios en casa... 5 %
	2.2. 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.	Ley de Hess. Aditividad de las entalpías de reacción Entalpías de enlace		
3.	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.	Segundo principio de la Termodinámica. Concepto de entropía	Identificar los tipos de entalpías, describir sus propiedades y resolver problemas utilizando de forma rigurosa el sistema de unidades y magnitudes. Aplicar a casos prácticos el principio la Ley de Hess Identificar en la naturaleza el segundo principio de la Termodinámica.	
	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.	Variación de entropía en una reacción química Energía libre de Gibbs.		
	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	Espontaneidad de una reacción química Aplicaciones energéticas de las reacciones químicas.		

	de que la experimentación sea segura, sin comprometer la integridad física propia ni colectiva.	Repercusiones sociales y medioambientales		
4.	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.		Utilizar diferentes recursos para localizar y comunicar de manera efectiva situaciones relacionadas con los tipos de energía y sus transformaciones.	
5..	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.		Participar de forma colaborativa en tareas de trabajo en equipo e implicarse en la puesta en común en el aula.	
	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.			
6.	6.1. Identificar los principales avances científicos relacionados con la física que han contribuido a la formulación de las leyes y teorías aceptadas actualmente en el conjunto de las disciplinas científicas, como las fases para el entendimiento de las metodologías de la ciencia, su evolución constante y su universalidad.		Detectar e investigar sobre las medidas para la resolución de los grandes retos ambientales analizando alternativas de consumo energético sostenible.	
	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.			
METODOLOGÍA/RECURSOS: Con esta situación de aprendizaje los alumnos comprenderán los procesos termodinámicos, cuáles son sus características. Además analizarán la relación entre el trabajo y la transferencia de energía, aplicando las fórmulas y principios correspondientes para la resolución de problemas. Esta situación de aprendizaje se realizará en el aula y en casa. Se proponen actividades en las que el alumno deberá aplicar el pensamiento deductivo y lógico-matemático para la resolución de estas. Así mismo, se plantean actividades resueltas para que el alumno pueda asimilar los pasos y estrategias para su posterior aplicación. Los recursos didácticos a utilizar son: ● Libro del alumno/a: Física y Química 1º Bachillerato, editorial Mc Graw Hill. ISBN: 9788448631413 ● Material de laboratorio. ● Biblioteca del centro. Con diversas colecciones de Ciencia y Tecnología que le permitirán al alumno/a realizar los trabajos encomendados. ● Internet. Se dispone de Internet en Biblioteca y Sala de ordenadores donde los alumnos/as bajo siempre supervisión del profesor pueden acceder a la red para buscar información sobre los trabajos a realizar. ● Aula Virtual u otras plataformas donde el profesor organiza, sube materiales que facilitan la organización y el aprendizaje del alumno.				Nº SESIONES: 4

NOTA: Se dedicarán 4 sesiones a repasar química inorgánica y una quinta para realizar un examen a finales de septiembre.

– **Nomenclatura** de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos mediante las normas establecidas por la IUPAC como herramienta de comunicación en la comunidad científica y reconocimiento de su composición y sus aplicaciones en la vida cotidiana