

***I.E.S. "MANUEL GUTIÉRREZ ARAGÓN"***

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**CURSO 2023-2024**

**BACHILLERATO**

**FÍSICA Y QUÍMICA**

**Primer Curso**

ANA DURÁN FREIRE  
YOLANDA FRANCO REVUELTA  
OLEG GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ  
LAURA RODRÍGUEZ LÓPEZ  
LUIS RUIZ GRANDA

Viércoles, Octubre de 2023

## Índice

### 1. Competencias clave y competencias específicas, descriptores

### 2. Criterios de evaluación y saberes básicos

### 3. Métodos pedagógicos y didácticos

- 3.1. Enfoques didácticos y metodológicos .....
- 3.2. Materiales y recursos didácticos .....
- 3.3. Medidas de atención a la diversidad .....
- 3.4. Actividades complementarias y extraescolares.....
- 3.5. Elementos transversales que se trabajarán en el  
curso.....
- 3.6. Procedimientos e instrumentos de  
evaluación.....  
Criterios de calificación del aprendizaje del  
alumnado.....

### 4. Actividades de recuperación

- 4.1. Actividades de  
recuperación.....  
.....
- 4.2. Alumnado con materias pendientes .....

### 5. Indicadores de logro para la evaluación del proceso de E/A

## **1. Competencias clave y competencias específicas, descriptores.**

### **Física y Química**

El Bachillerato es una etapa de grandes retos para el alumnado, no solo por la necesidad de afrontar los cambios propios del desarrollo madurativo de los adolescentes de esta edad, sino también porque en esta etapa educativa los aprendizajes adquieren un carácter más profundo, con el fin de satisfacer la demanda de una preparación del alumnado suficiente para la vida y para los estudios posteriores. Las enseñanzas de Física y Química en Bachillerato aumentan la formación científica que el alumnado ha adquirido a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria y contribuyen de forma activa a que cada estudiante adquiera, con ello, una base cultural científica rica y de calidad que le permita desenvolverse con soltura en una sociedad que demanda perfiles científicos y técnicos para la investigación y para el mundo laboral.

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

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

### **Competencias específicas**

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.

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

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

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

3. Manejar con propiedad y solvencia el flujo de información en los diferentes registros de comunicación de la ciencia como la nomenclatura de compuestos químicos, el uso del lenguaje matemático, el uso correcto de las unidades de medida, la seguridad en el trabajo experimental, para la producción e interpretación de información en diferentes formatos y a partir de fuentes diversas. Para lograr una completa formación científica del alumnado es necesario adecuar el nivel de exigencia al evaluar sus destrezas para la comunicación científica. Para ello, el desarrollo de esta competencia en esta etapa educativa pretende que los alumnos y alumnas comprendan la información que se les proporciona sobre los fenómenos fisicoquímicos que ocurren en el mundo cotidiano, sea cual sea el formato en el que les sea proporcionada, y produzcan nueva información con corrección, veracidad y fidelidad, utilizando correctamente el lenguaje matemático, los sistemas de unidades, las normas de la IUPAC y la normativa de seguridad de los laboratorios científicos, con la finalidad de reconocer el valor universal del lenguaje científico en la transmisión de conocimiento.

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

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

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3,  
I.E.S. "MANUEL GUTIÉRREZ ARAGÓN"

STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2.

#### Competencia específica 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.

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.

#### Competencia específica 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.

#### Competencia específica 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.

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 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.

#### Competencia específica 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.

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.

#### Competencia específica 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.

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. Debater, 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.

### Competencia específica 6.

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

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.

## 2. Criterios de evaluación y saberes básicos

| Criterios de evaluación          | Descriptores   | Saberes básicos   |
|----------------------------------|--|---|
| 1.1<br>1.2<br><br>2.1<br><br>3.2 | STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1<br><br>STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1<br><br>CCL1, CCL5, STEM4, CD2 | <p>A- Enlace químico y estructura de la materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.</li> <li>- Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.</li> <li>- 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.</li> <li>- Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos binarios y ternarios. Sales ácidas. Composición y aplicaciones en la vida cotidiana.</li> </ul> |
| 1.1<br>1.2                       | STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1  | <p>B. Reacciones químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulación y nomenclatura inorgánicas. Normas IUPAC.</li> <li>- Revisión de la teoría atómica de Dalton.</li> </ul>  |

|     |                                       |   |
|-----|---------------------------------------|---|
| 2.2 | STEM1, STEM2,<br>CPSAA4, CE1          | Leyes ponderales y la ley de los volúmenes de combinación. Hipótesis de Avogadro. Molécula, mol y masa de un mol.   |
| 2.3 | CCL1, CCL5,<br>STEM4, CD2             | Leyes de los gases. Ecuación de estado de los gases ideales. Ley de Avogadro. Ley de Dalton de las presiones parciales. Determinación de las formulas empíricas y moleculares. Disoluciones: formas de expresar la concentración, preparación y propiedades coligativas. Métodos actuales para el análisis de sustancias: Espectroscopía y Espectrometría.  |
| 3.1 | STEM3,<br>STEM5,CPSAA3.1<br>CPSAA3.2  | - Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana.   |
| 3.3 |                                       | - Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana. |
| 3.4 |                                       | - Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.   |
|     |                                       |   |
| 3.2 | CCL1, CCL5,<br>STEM4, CD2             | C. Química orgánica.  |
| 4.2 | STEM3, CD1, CD3,<br>CPSAA3,2 CE2      | - 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.  |
| 6.2 | STEM3,STEM4,<br>STEM5, CPSAA5,<br>CE2 | - Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).  |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
| 1.1<br>1.2<br>2.3<br>3.1<br>4.2        | STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1<br><br>STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1<br><br>CCL1, CCL5, STEM4, CD2<br><br>STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2 | <p>D. Cinemática.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria</li> </ul> <p>El movimiento. Vector de posición, velocidad y aceleración.</p> <p>Sistemas de referencia inerciales y no inerciales. Principio de relatividad de Galileo. Movimientos rectilíneos uniforme y uniformemente acelerado. Caída libre. Ecuaciones. Gráficas.</p> <p>El movimiento circular. Velocidad y aceleración angular. Relación entre magnitudes lineales y angulares. Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.</li> </ul> |
| 1.1<br>1.2<br>2.2<br>2.3<br>3.1<br>4.2 | STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1<br><br>STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1<br><br>CCL1, CCL5, STEM4, CD2<br><br>STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2 | <p>E. Estática y dinámica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.</li> <li>- Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.</li> <li>- La fuerza como interacción. Fuerzas de contacto más habituales(normal, peso, tensiones, fuerza de rozamiento de deslizamiento). Dinámica de cuerpos ligados. Leyes de Newton. Fuerzas elásticas..</li> </ul>  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservación del momento lineal e Impulso mecánico. Sistema de dos partículas. Dinámica del movimiento circular.</li> <li>- Momento de una fuerza y momento angular.</li> <li>- Equilibrio. Primera y segunda condición de equilibrio..</li> </ul> <p>Interacción gravitatoria. Ley de Gravitación Universal. Leyes de Kepler</p> <p>Interacción electrostática: ley de Coulomb.</p>   |
| 1.1<br>1.2<br><br>2.2<br>2.3<br><br>3.1<br><br>4.2 | <p>STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1</p> <p>STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1</p> <p>CCL1, CCL5, STEM4, CD2</p> <p>STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2</p> | <p>F. Energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.</li> <li>- Energía potencial y energía cinética de un sistema sencillo: aplicación a la conservación de la energía mecánica en sistemas conservativos y no conservativos y al estudio de las causas que producen el movimiento de los objetos en el mundo real. Teorema de las fuerzas vivas. Sistemas conservativos. Energía potencial gravitatoria. Teorema de conservación de la energía mecánica. Energía potencial gravitatoria y eléctrica. Diferencia de potencial eléctrico.</li> <li>- Variables termodinámicas de un sistema en función de las condiciones: determinación de las variaciones de temperatura que experimenta y las transferencias de energía que se producen con su entorno.</li> </ul> |

### 3 Métodos pedagógicos y didácticos

#### 3.1 Enfoques didácticos y metodológicos

Desde la Unión Europea se señala la vital importancia de la educación científica entre los estudiantes. Es el camino para conseguir que nuestro país se encuentre entre los más avanzados, con unos ciudadanos cultos, respetuosos y con una adecuada capacidad de

reflexión y análisis. Resulta imprescindible que se estimule la curiosidad e interés por la Física y la Química y la explicación racional de los fenómenos observados, diseñando actividades y estrategias metodológicas innovadoras y motivadoras.

En este sentido, desde el punto de vista metodológico, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta materia deberemos guiar al alumnado, no solo en la adquisición de conocimientos, sino también en el desarrollo de las habilidades y destrezas propias del quehacer científico; se deberá fomentar la creatividad y la curiosidad con el objetivo de favorecer actitudes positivas hacia la ciencia y el trabajo científico. Para que esto sea posible, se procurará disponer de entornos motivadores en los que el alumnado, partiendo de sus ideas previas y confrontando con la experimentación, lleve a cabo un aprendizaje autónomo. La realización de pequeños proyectos de investigación y prácticas de laboratorio serán actividades clave que el alumnado deberá desarrollar. Se trata de que aprenda haciendo, que extraiga sus propias conclusiones y llegue por sí mismo a una concepción científica del mundo que le rodea.

Se propondrá la resolución de distintos tipos de ejercicios y problemas, según el nivel de competencias alcanzado por los alumnos y alumnas en cada nivel, en los que se insistirá, tanto en el análisis y comprensión de los enunciados, como en el desarrollo e interpretación de los resultados.

Se fomentará un aprendizaje en el contexto, para lo que, además de explicar las leyes de la física y de la química ilustrándolas con ejemplos, se utilizarán los distintos fenómenos que ocurren en nuestro entorno, como punto de partida, para introducir y desarrollar los conceptos y las leyes que rigen la naturaleza.

### **3.2 Materiales y recursos didácticos**

#### ■ Recursos del alumnado

- Libro de texto “Física y Química. Serie investiga” del proyecto “Saber Hacer” de la editorial Santillana para 1º de Bachillerato.
- Cuaderno de clase
- Hojas de ejercicios de repaso o ampliación
- Calculadora
- Plataforma Moodle

#### ■ Recursos del centro Las actividades se realizarán en distintos espacios del centro:

- Aula de referencia del grupo.
- Laboratorio de Física y Química. Material disponible.
- Modelos a escala o analógicos, ya que la presentación al alumno de objetos reales es en general más eficaz que las descripciones verbales.
- Aula de informática (software básico: procesador de textos, hoja de cálculo, programa multimedia)
- Biblioteca: revistas, prensa, libros de consulta y material audiovisual.

En esta asignatura, se ha creído perfecto integrar con las explicaciones teóricas y las actividades, la lectura de textos periodísticos y científicos que los alumnos deberán comentar posteriormente. La comprensión de estas lecturas podrá ser evaluada en las pruebas de evaluación que se consideren oportunas.

### **Posibles prácticas de laboratorio**

Se procurará que estas actividades prácticas se realicen en el momento en que se trabaje su referente teórico. Las prácticas a realizar se explicarán en clase previamente de modo que los alumnos tengan una noción clara de lo que se pretende.

De todas las actividades realizadas se entregará un informe individual, de acuerdo con la metodología propia de estos trabajos científicos, en un plazo máximo de una semana desde la realización de la correspondiente experiencia. No se admitirán una vez finalizado el plazo de entrega.

1. Preparación de disoluciones de soluto sólido y soluto líquido de concentración conocida.
2. Determinación de la constante elástica de un resorte aplicando la ley de Hooke.
3. Medida del coeficiente de rozamiento

### **3.3 Medidas de atención a la diversidad**

Los intereses de los alumnos, su motivación, e incluso, sus aptitudes, se diferencian progresivamente a lo largo de esta etapa. Cada alumno y alumna posee una serie de peculiaridades que lo diferencia del resto de sus compañeros, por tanto no todos ellos van a aprender al mismo ritmo, o van a tener las mismas capacidades e intereses. La

educación debe permitir y facilitar desarrollos educativos distintos, que se correspondan con esos intereses y aptitudes. El objetivo último de esta opción educativa es conseguir que el alumnado alcance los objetivos de la etapa y la adquisición de las competencias. Por lo tanto, la educación se organizará atendiendo a la diversidad del alumnado. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado.

No hay que olvidar que en este primer curso de Bachillerato la materia de Física y Química pertenece al bloque de troncales de opción y es obligatoria dentro del itinerario de la modalidad de Ciencias. Es decir, el alumnado que la cursa está haciendo uso de una opción. Esto en sí mismo se puede considerar una primera medida de atención a la diversidad de carácter estructural y general.

En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, estableceremos las medidas de refuerzo educativo oportunas. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los aprendizajes imprescindibles para continuar el proceso educativo. Para ello, como medida ordinaria singular se contempla la posibilidad de realizar adaptaciones curriculares no significativas al alumnado que las necesiten. Siempre teniendo en cuenta que estas adaptaciones suponen una modificación no esencial de objetivos, contenidos, criterios de evaluación, así como de la temporalización y otros aspectos metodológicos y organizativos que no afectan a la consecución de las capacidades del curso. Así pues, y dependiendo del caso concreto, se podrá variar la temporalización de los contenidos, tanto en extensión como en el orden a desarrollarlos; se podrá priorizar alguno de ellos o potenciar y reforzar otros. Todo ello puede ir acompañado de la oportuna adaptación en la metodología a emplear, en la utilización de materiales y recursos diversos e incluso en los instrumentos de evaluación a aplicar.

### **3.4 Actividades complementarias y extraescolares**

Se está programando para este curso una charla divulgativa sobre los problemas actuales de la Física moderna.

### **3.5 Elementos transversales que se trabajarán en el curso**

Durante el curso se hará hincapié en los siguientes elementos transversales:

Comprensión lectora: Mediante los textos de inicio de las unidades didácticas y lecturas de artículos científicos de actualidad.

Expresión oral y escrita: A través de trabajos y actividades que el alumno deba exponer oralmente o entregar por escrito.

Comunicación audiovisual: Mediante la interpretación de gráficas, de imágenes y de vídeos alusivos a los temas que se estén tratando.

Tecnologías de la información y la comunicación: A través de la búsqueda de información sobre temas tratados en el aula o sobre avances científicos y tecnológicos.

Seguridad Vial: En las unidades didácticas de movimiento y fuerzas, resulta fácil relacionar los aspectos de seguridad vial con los estándares de aprendizaje trabajados.

Ambiental: A lo largo de la materia, se relacionarán los estándares de aprendizaje con los distintos problemas ambientales a los que nos enfrentamos en el siglo XXI.

### **3.6 Procedimientos e instrumentos de evaluación. Criterios de calificación.**

#### **Procedimientos e instrumentos de evaluación**

Los procedimientos e instrumentos de evaluación deberán ser variados. Los principales instrumentos del proceso de evaluación del aprendizaje en esta etapa contemplarán el seguimiento individualizado del alumno por medio de la observación directa y sistemática de su desempeño en clase.

Lo anterior se llevará a cabo por medio de los siguientes elementos:

- Registro en el cuaderno del profesor de la realización de las tareas encomendadas y del trabajo individual del alumnado (recogido por éste en el cuaderno de clase)
- Posibles trabajos a desarrollar por el alumnado ya sean obligatorios o voluntarios sobre diversos temas de interés relacionados con la materia
- Informes de las prácticas de laboratorio
- Exámenes escritos de cada uno de los diferentes temas a tratar durante el desarrollo de los contenidos del curso

**PRUEBAS ESCRITAS (EXÁMENES):** Las pruebas podrán ser de una unidad o de varias y versarán sobre cuestiones de aplicación de leyes, de razonamiento, teóricas, ejercicios de aplicación cuantitativos, cuestiones relacionadas con las experiencias de laboratorio, etc. siempre basados en los contenidos desarrollados según los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje establecidos.

Se hará un mínimo de dos exámenes por evaluación. La nota correspondiente al

apartado de "Pruebas escritas" será la media ponderada de los exámenes realizados según la siguiente tabla

|   |      |
|---|------|
| <b>Química</b>                                  |      |
| Formulación Inorgánica                          | 25%  |
| Cálculos estequiométricos. Gases. Disoluciones. | 25%  |
| Tabla periódica . Enlaces químicos              | 25 % |
| Química Orgánica                                | 25%  |
| <b>Física</b>                                   |      |
| Cinemática                                      | 33%  |
| Dinámica  | 33%  |
| Energía   | 33%  |

En los exámenes de Formulación, tanto Inorgánica como Orgánica, para obtener una calificación de 5 puntos se deben tener bien el 80 % de las fórmulas.

Si el alumno presentase ejercicios, trabajos o exámenes en los que se demuestra que ha copiado, la puntuación correspondiente en ellos será de cero.

La nota de la primera evaluación será la nota media de las pruebas escritas realizadas durante la evaluación utilizando los porcentajes de la tabla anterior.

La nota de la segunda evaluación se hará utilizando la tabla con los criterios de calificación de la parte de Química evaluando todas las competencias específicas.

| Criterios de calificación. Química |                         |   |
|------------------------------------|-------------------------|---|
| Competencia específica             | Criterios de evaluación | Actividad de evaluación   |
| CE1 70 %                           | 1.1 30%                 | Exámenes: Enlace químico, Reacciones químicas                             |
|                                    | 1.2 70%                 | Exámenes: Enlace químico, Reacciones químicas                             |
| Competencia específica<br>CE2 5 %  | 2.1 30%                 | Trabajo aula  |
|                                    | 2.2 40%                 | Trabajo aula  |
|                                    | 2.3 30%                 | Trabajo aula  |
| Competencia específica<br>CE3 10 % | 3.1 50%                 | Exámenes: Enlace químico, Reacciones químicas.                            |
|                                    |                         | Trabajo aula  |
|                                    | 3.2 50%                 | Exámenes: Formulación inorgánica, Formulación orgánica                    |
|                                    |                         | Trabajo aula  |
| Competencia específica<br>CE4 5 %  | 4.1 100%                | Prácticas de laboratorio.<br>Informes<br>Presentación- Nuevos materiales. |
| Competencia específica<br>CE5 5 %  | 5.2 100%                | Prácticas de laboratorio.<br>Informes<br>Presentación- Nuevos materiales  |
| Competencia específica<br>CE6 5%   | 6.2 100%                | Texto: El gas natural   |



| Criterios de calificación. Física  |                         |   |
|------------------------------------|-------------------------|---|
| Competencia específica<br>CE1 70 % | Criterios de evaluación | Actividad de evaluación                 |
|                                    | 1.1 30%                 | Exámenes: Cinemática, Dinámica, Energía |
|                                    | 1.2 70%                 | Exámenes: Cinemática, Dinámica, Energía |
| Competencia específica<br>CE2 5 %  | 2.1 30%                 | Trabajo aula                            |
|                                    | 2.2 40%                 | Trabajo aula                            |
|                                    | 2.3 30%                 | Trabajo aula                            |
| Competencia específica<br>CE3 10 % | 3.1 100%                | Exámenes: Cinemática, Dinámica, Energía |
|                                    |                         | Trabajo aula                            |
| Competencia específica<br>CE4 5 %  | 4.1 100%                | Prácticas de laboratorio.               |
|                                    |                         | Informes                                |
| Competencia específica<br>CE5 5 %  | 5.2 100%                | Prácticas de laboratorio.               |
|                                    |                         | Informes                                |
| Competencia específica<br>CE6 5%   | 6.2 100%                | Texto- Conducción eficiente.            |

### Calificación final.

La nota final se hará utilizando la tabla con los criterios de calificación de las dos partes. Para aprobar la Física y Química de 1º de Bachillerato se deberá obtener una nota media de 5 o más entre las dos partes de que consta la materia.

#### 4.1 Actividades de recuperación

Como esta asignatura consta de dos partes muy diferenciadas, Física y Química, se empezará por la parte de Química y al acabar dicha parte se realizará, además de las pruebas parciales ya hechas, una recuperación global de los contenidos de Química, para aquellos alumnos que tuvieran la Química suspensa. Se continuará con la Física y se procederá del mismo modo, haciendo pruebas parciales de los contenidos. La recuperación de la parte de Física se hará a la vez que la recuperación final de mayo.

Para recuperar una de las partes el alumno tendrá que obtener una nota no inferior a 5. Si el alumno obtiene una nota superior, la nota que se tendrá en cuenta, a la hora de hacer

medias, se calculará contando 2/3 la nota de la recuperación y 1/3 la nota anterior. Esta media nunca será inferior a 5.

### **Prueba extraordinaria**

Los alumnos que no hayan aprobado en la evaluación ordinaria tendrán que ir a la prueba extraordinaria, en la que realizarán un examen o bien sólo de la parte suspensa (Física o Química) o de toda la materia, según el caso, ajustado en todo momento a los criterios de evaluación establecidos y los estándares de aprendizaje evaluables.

El examen contendrá preguntas teóricas, cuestiones y problemas, valorados sobre diez puntos.

Para superar la materia se deberá obtener una nota media entre las dos partes de 5 ó más puntos.

Si el alumno supera la prueba extraordinaria, superará la materia.

Sin perjuicio de lo anterior, la calificación final extraordinaria se obtendrá ponderando al 70 % la calificación de la prueba y al 30 % la nota de la evaluación ordinaria.

Para el cálculo de la nota de las evaluaciones intermedias se hará la correspondiente proporción entre los temas desarrollados durante el tiempo de la evaluación.

## **4.2 Alumnado con materias pendientes**

En 1º de Bachillerato no hay alumnos con materias pendientes de cursos anteriores.

## **5. Indicadores de logro para la evaluación del proceso de E/A**

Para valorar el ajuste entre la programación, el proceso de aprendizaje y los resultados obtenidos se ha elaborado esta escala de observación con los indicadores de logro correspondientes.

Deben valorarse, señalando con una X, de 1 a 4 (donde 1 es la calificación más baja y el 4 la más alta) los siguientes aspectos. Además se realizará una valoración de cada indicador y una propuesta de mejora, cuando sea conveniente.

### 5.1 Resultados de la evaluación

|                             |    |    |    |    |    |  |
|-----------------------------|----|----|----|----|----|--|
| Resultados de la evaluación | IN | SU | BI | NT | SB |  |
| OBJETIVO FINAL ( %)         |    |    |    |    |    |  |
| Resultado final             |    |    |    |    |    |  |

| INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | OBSERVACIONES |
|---|---|---|---|---|---------------|
| 1.¿Has utilizado diferentes técnicas de evaluación?   |   |   |   |   |               |
| 2.¿Los registros han sido suficientes y variados?   |   |   |   |   |               |
| 3.¿Has tenido que ajustar los criterios de calificación durante el curso?   |   |   |   |   |               |
| 4.¿Los criterios, procedimientos y estándares de aprendizaje han sido válidos?                                      |   |   |   |   |               |
| 5.¿Los exámenes se han ajustado a lo establecido e informado?   |   |   |   |   |               |
| 6.¿Se han presentado reclamaciones?   |   |   |   |   |               |
| 7.¿Los exámenes se han elaborado pensando en un nivel de exigencia medio?   |   |   |   |   |               |
| 8.¿Eran tus expectativas de éxito de los alumnos altas?   |   |   |   |   |               |
| 9.¿Eran tus expectativas de éxito de los alumnos medias?  |   |   |   |   |               |
| 10.¿Tenías preparados los exámenes al inicio de curso para tener bien ajustado el progreso y logros de los alumnos? |   |   |   |   |               |

### 5.2 Adecuación de los materiales y recursos didácticos, y la distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.

| INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | VALORACIÓN | PROPUESTA DE MEJORA |
|---|---|---|---|---|------------|---------------------|
| 1.¿La secuencia y organización de los contenidos ha resultado adecuada a la práctica?   |   |   |   |   |            |                     |
| 2.¿Has respetado la distribución temporal de los contenidos por evaluaciones?   |   |   |   |   |            |                     |
| 3.¿Has tenido dificultades para aplicar la metodología didáctica programada?  |   |   |   |   |            |                     |
| 4.¿La metodología ha sido variada y adaptada a las necesidades del alumno?  |   |   |   |   |            |                     |
| 5.¿Las estrategias metodológicas han facilitado la curiosidad y participación de los alumnos?                                 |   |   |   |   |            |                     |
| 6.¿Has tenido en cuenta los intereses y la participación de los alumnos en las actividades realizadas?                        |   |   |   |   |            |                     |
| 7.¿Has realizado trabajos en grupo y/o colaborativos?   |   |   |   |   |            |                     |
| 8.¿Has utilizado los materiales y recursos didácticos programados (libro de texto, libro de lectura, portfolio, cuaderno)?    |   |   |   |   |            |                     |
| 9.¿Has puesto en práctica medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura así como para expresarse correctamente? |   |   |   |   |            |                     |
| 10.¿Has realizado las actividades complementarias y extraescolares programadas?   |   |   |   |   |            |                     |
| 11.¿Qué valoración haces de las actividades complementarias y extraescolares?   |   |   |   |   |            |                     |

### 5.3 Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro

| INDICADORES  | 1 | 2 | 3 | 4 | VALORACIÓN | PROPUESTA DE MEJORA |
|--|---|---|---|---|------------|---------------------|
| 1.¿El desarrollo de la clase estaba bien estructurado?                   |   |   |   |   |            |                     |
| 2.¿La puntualidad ha colaborado en la mejora de la convivencia?          |   |   |   |   |            |                     |
| 3.¿El inicio y final de clase ayudaban a la organización del alumno?     |   |   |   |   |            |                     |
| 4.¿Has dialogado con el/los alumno/os para solucionar problemas?         |   |   |   |   |            |                     |
| 5.¿Las normas, límites y formas se establecieron el primer día de clase? |   |   |   |   |            |                     |
| 6.¿Has acordado con los alumnos alguna norma y consecuencia?             |   |   |   |   |            |                     |
| 7.¿Has utilizado castigos individuales?                                  |   |   |   |   |            |                     |
| 8.¿Has utilizado castigos de grupo clase?                                |   |   |   |   |            |                     |
| 9.¿Has necesitado utilizar los "partes de incidencia"?                   |   |   |   |   |            |                     |