

PROGRAMACIÓN DOCENTE
Física y Química
1º Bachillerato

Curso escolar: 2023/2024

Centro: IES Alfonso X el Sabio

Localidad: Murcia

ÍNDICE	Página
1. REFERENTE LEGAL	3
2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN CADA UNO DE LOS CURSOS QUE CONFORMAN LA ETAPA	3
3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE	11
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	15
5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	21
6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR	22
7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	23
8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO	24
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE	27
10. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (EI y EP) / MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)	28
11. OTROS	28

1. REFERENTE LEGAL

Tal y como se refleja en el artículo 30 del Decreto nº 251/2022, de 22 de diciembre (BORM de 24 de diciembre de 2022), los apartados de la programación docente son, al menos, los siguientes:

- a) Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos que conforman la etapa.
- b) Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.
- c) Medidas de atención a la diversidad.
- d) Materiales y recursos didácticos.
- e) Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar.
- f) Concreción de los elementos transversales.
- g) Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado.
- h) Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.
- i) Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita (EI y EP) / Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita (ESO y BACH).

2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

2.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Las competencias específicas y los criterios de evaluación son los siguientes:

Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Porcentaje sobre la nota final del criterio de evaluación
CE 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.	CEV 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.	11,5
	CEV 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.	11,5
	CEV 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.	1,5
CE 2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo	CEV 2.1 Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la	2

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.	búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	
	CEV 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.	11,25
	CEV 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.	11,5
CE 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.	CEV 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.	11,5
	CEV 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.	5,25
	CEV 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.	11,25
	CEV 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.	1,5
CE 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.	CEV 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.	1
	CEV 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.	1,5
CE 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.	CEV 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.	2,5
	CEV 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.	1,5
	CEV 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	2,5

	soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	
CE 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.	CEV 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.	1
	CEV 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.	11,25

2.2. UNIDADES DIDÁCTICAS Y SABERES BÁSICOS

PRIMERA EVALUACIÓN.

Unidad 1. Teoría atómico-molecular				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	B. Reacciones químicas – Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. Leyes fundamentales de la química.
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

Unidad 2. Los gases				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	B. Reacciones químicas – 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. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como gases ideales. Se concretan estos saberes básicos en: - Medida de la presión de un gas. - Las leyes de los gases.
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		

CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	- Teoría cinético molecular. - Introducción a los gases reales.
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

Unidad 3. Estructura atómica. El sistema periódico				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	<p>A. Enlace químico y estructura de la materia Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos. - Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.</p> <p>Se desarrollarán a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El átomo divisible. - Espectrometría de masas. - Radiaciones y espectros. - Estructura electrónica del átomo. - Orbitales y números cuánticos. Configuraciones electrónicas. - Sistema periódico - Propiedades periódicas.
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

Unidad 4. El enlace químico					
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:	
CE1	CEV 1.1		CEV 1.2	CEV 1.3	<p>A. Enlace químico y estructura de la materia - 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. Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética. - 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.</p> <p>Se desarrollan a través de los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturaleza del enlace químico. - Enlace iónico. - Enlace covalente. Diagramas de Lewis de moléculas sencillas. - Fuerzas intermoleculares. - Enlace metálico.
CE2	CEV 2.1		CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.2	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1		CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1		CEV 5.2	CEV 5.3	

CE6	CE V6.1	CEV6.2	
-----	---------	--------	--

Unidad 5. Disoluciones				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	B. Reacciones químicas – 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. Cálculo de cantidades de materia en sistemas fisicoquímicos concretos, como disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de las mismas en situaciones de la vida cotidiana. Se desarrollan a partir de los siguientes contenidos: - Disolución. Concentración de una disolución. - Solubilidad. - Propiedades coligativas (solo para BI)
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

SEGUNDA EVALUACIÓN.

Unidad 6. Las transformaciones químicas				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	B. Reacciones químicas – Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana. – Clasificación de las reacciones químicas: relaciones que existen entre la química y aspectos importantes de la sociedad actual como, por ejemplo, la conservación del medioambiente o el desarrollo de fármacos. – Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química. Se desarrollan a partir de los siguientes contenidos: - Reacciones y ecuaciones químicas. Ajuste de ecuaciones químicas. - Velocidad de reacción. - Estequiometría de las reacciones químicas. Reactivo limitante y rendimiento.
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	

CE6	CE V6.1	CEV6.2	- Clasificación de las reacciones químicas. - Química industrial.
-----	---------	--------	--

Unidad 7. Química del carbono					
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:	
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	C. Química orgánica - Propiedades físicas y químicas generales de los compuestos orgánicos a partir de las estructuras químicas de sus grupos funcionales: generalidades en las diferentes series homólogas y aplicaciones en el mundo real. Se desarrollará a partir de los siguientes contenidos: - Enlaces del átomo de carbono. Representación de las moléculas orgánicas. - Nomenclatura y formulación de compuestos orgánicos sencillos.	
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3		
CE3	CEV 3.1	CEV 3.2	CEV 3.3		CEV 3.4
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2			
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3		
CE6	CE V6.1	CEV6.2			

Unidad 8. Descripción de los movimientos: cinemática				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	D. Cinemática - Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. Se desarrollará a partir de los siguientes contenidos: - Movimiento. Posición. Desplazamiento, trayectoria y espacio recorrido. - Velocidad de los cuerpos. - Aceleración de los cuerpos.
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

Unidad 9. Movimientos en una y dos dimensiones		
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:	Saberes Básicos:

CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	<p>D. Cinemática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables cinemáticas en función del tiempo en los distintos movimientos que puede tener un objeto, con o sin fuerzas externas: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano. - Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria. - Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen <p>Se desarrollará a partir de los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de los movimientos. Ecuaciones y gráficas. - Movimientos en una dimensión. MRU; MRUA. - Movimiento de caída libre y lanzamiento vertical hacia arriba. - Movimientos en dos dimensiones. Movimientos parabólicos. - Movimientos circulares.
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

TERCERA EVALUACIÓN.

Unidad 10. Las leyes de la dinámica				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	<p>E. Estática y dinámica</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. Aplicaciones dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte. - Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real. <p>Se desarrollará a partir de los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El estado de movimiento de los cuerpos y el momento lineal. - Las leyes de la dinámica. - Conservación del momento lineal. - Impulso y momento lineal.
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

Unidad 11. Fuerzas en la naturaleza: aplicaciones				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	E. Estática y dinámica

CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	<p>- 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. Predicción, a partir de la composición vectorial, del comportamiento estático o dinámico de una partícula.</p> <p>- 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.</p> <p>Se desarrollará a partir de los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fuerza gravitacional: el peso de los cuerpos. - La fuerza de rozamiento. - Fuerzas elásticas. - Resolución de problemas en los que intervienen fuerzas. - Las leyes de Newton en sistemas no inerciales. Fuerzas de inercia.
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

Unidad 12. Trabajo y energía mecánica				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	<p>F. Energía</p> <p>- Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.</p> <p>- 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</p> <p>Se desarrollará a partir de los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo mecánico. - Potencia. - Energía mecánica. - Fuerzas conservativas y conservación de la energía mecánica.
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	
CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

Unidad 13. Calor y termodinámica				
Competencias específicas:	Criterios de evaluación:			Saberes Básicos:
CE1	CEV 1.1	CEV 1.2	CEV 1.3	<p>F. Energía</p> <p>- 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</p> <p>Se desarrollará a partir de los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La naturaleza del calor y su relación con el trabajo mecánico. - Medida del calor: capacidad calorífica y calor específico. - Medida del trabajo en los procesos termodinámicos.
CE2	CEV 2.1	CEV 2.2	CEV 2.3	
CE3	CEV 3.1	CEV 3.3	CEV 3.4	

CE4	CEV 4.1	CEV 4.2		- El primer principio de la termodinámica. - Algunas consecuencias del primer principio. - El segundo principio de la termodinámica
CE5	CEV 5.1	CEV 5.2	CEV 5.3	
CE6	CE V6.1	CEV6.2		

2.3. RELACIÓN ENTRE LOS BLOQUES DE CONTENIDOS DEL CURRÍCULO DE BACHILLERATO Y EL LIBRO DE TEXTO DE 1º BACHILLERATO

- Bloque 1: Enlace químico y estructura corresponde con las unidades 3, 4 y Formulación y nomenclatura de química inorgánica.
- Bloque 2: Reacciones químicas corresponde con las unidades 1, 2, 5 y 6 del libro de texto.
- Bloque 3. Química orgánica corresponde con la unidad 7
- Bloque 4: Cinemática corresponde con las unidades 8 y 9.
- Bloque 5: Estática y dinámica corresponde con las unidades 10 y 11.
- Bloque 6: Energía corresponde con las unidades: 12 y 13 del libro de texto.

3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza y aprendizaje parte de una rigurosa planificación sobre los valores, fines y prioridades de actuación contemplados en el Proyecto Educativo. Las decisiones metodológicas y didácticas deben elegirse en función de lo que se pretende conseguir, siendo preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por el profesorado debe ajustarse al nivel competencial del alumnado.

Las decisiones metodológicas y didácticas que se contemplen deben tener en cuenta lo dispuesto en el artículo dedicado a "Métodos pedagógicos" en los decretos de currículo de las distintas etapas, así como las orientaciones metodológicas de cada área, materia o ámbito incluidas en los mencionados decretos

Por consiguiente, en este apartado se realizará una descripción de las decisiones metodológicas y didácticas adoptadas, en las que se contemplarán, al menos, los siguientes principios:

- Enfoque globalizador.
- Partir del nivel inicial de desarrollo competencial del alumnado.
- Aprendizaje significativo mediante la actualización de los esquemas de conocimientos previos del alumnado.
- Establecer procesos de enseñanza y aprendizaje graduales y progresivos.
- Crear un adecuado clima de confianza y afectividad en las relaciones entre el alumno-docente.
- Comunicación fluida y constructiva con las familias del alumnado.

Por todo ello la metodología incorpora las siguientes estrategias:

- Se trata de un aprendizaje significativo. Las unidades se estructuran de manera que partan de los conocimientos iniciales de los estudiantes.
- La metodología intentas ser omnidireccional en el aula.
- El aprendizaje debe ser activo y variado mediante las inclusión de actividades adaptadas a las distintas situaciones en el aula y a los distintos tipos ritmos de aprendizaje.
- Se propondrán trabajo por tareas en grupo. Como las *Técnicas de trabajo y experimentación*, *Desarrollo de competencias* y el *Proyecto de investigación* asociado a este bloque de contenidos.
- La realización y exposición de trabajos teóricos y experimentales que permite desarrollar la comunicación lingüística.
- Atención a las necesidades individuales.
- Desarrollo del espíritu crítico a través de actividades, tanto individuales como en grupo, sobre fenómenos físicos en los que tiene que aplicar el método científico, así como la concienciación sobre el impacto que ha tenido la investigación científica, en particular el estudio de los isótopos radiactivos, en la industria y en el desarrollo social.
- Desarrollo del sentido de la iniciativa. El trabajo de laboratorio o defensa de proyectos de investigación experimentales, utilizando materiales de uso cotidiano.
- Mejora de su cultura científica mediante la búsqueda de información sobre personajes relevantes del mundo de la ciencia, o sobre acontecimientos históricos donde la Física y la Química ha tenido un papel determinante.
- Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: a través de las actividades digitalizadas y del conjunto de recursos digitales (enlaces web, vídeos de prácticas de laboratorio, animaciones, simulaciones, Oxford Investigación...).

Además, se atenderá a inclusión educativa mediante la aplicación de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) que faciliten el acceso a los apoyos que precise todo el alumnado.

En el currículo se describen las situaciones de aprendizaje como *situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas*.

El equipo docente ha planificado situaciones de aprendizaje, de acuerdo con las orientaciones que se establecen en el currículo de Bachillerato.

En consecuencia, en el diseño de situaciones de aprendizaje se atiende, a las siguientes características:

- Ser estimulantes, interdisciplinares, integradoras e inclusivas.
- Estar bien contextualizadas y conectadas con la realidad.
- Ser respetuosas con las experiencias del alumnado.
- Su resolución debe conllevar la construcción de nuevos aprendizajes.

- Deben ajustarse a las necesidades, características y diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Transferible. Deben suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado.
- Favorecer diferentes tipos de agrupamientos.
- Fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

A modo de ejemplo, se puede establecer la siguiente relación:

Las situaciones de aprendizaje previstas para el materia de Física y Química en este curso escolar son:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE (SA)	UNIDAD/ES DIDÁCTICAS ¹	OBSERVACIONES
1. Las mujeres y la química	1	En esta tarea se pretende que el alumnado se familiarice con el trabajo de las mujeres en ciencia. Se realizará por parejas, preferiblemente mixtas.
2. Hidrógeno verde	2	Se pretende que el alumnado comprenda el proceso de electrolisis e indague sobre cómo España y el resto del mundo están afrontando el reto de producir H ₂ de forma barata y sostenible. Se puede realizar individualmente o por parejas.
3. El laboratorio químico, un lugar seguro para investigar y crear	3	Con esta tarea se pretende que el alumnado llegue a hacerse una idea veraz del funcionamiento y las características de un laboratorio de química. La tarea puede realizarse de forma individual o en grupo.
4. Las baterías de Li, ¿una solución sostenible?	4	Con esta tarea se pretende que el alumnado tome conciencia de un problema ambiental de importancia creciente: cómo conseguir baterías eficientes y ambientalmente sostenibles, y cómo y dónde depositarlas una vez terminada su vida útil. Puede realizarse de forma individual o en grupo.
5. Agua potable y limpia para todos.	5	Se pretende que el alumnado tome conciencia de la importancia que tiene el agua dulce, y de que, dada su escasez y los problemas

¹ Indicar la unidad didáctica o unidades didácticas en las que se van a desarrollar las SA planificadas.

		<i>medioambientales que ocasiona su obtención a partir de aguas salobres, su consumo debe ser comedido. Se puede realizar la tarea de forma individual o en grupo.</i>
6. <i>La química de los alimentos</i>	6	<i>Se pretende que las alumnas y alumnos conozcan algunos términos relacionados con la conservación de los alimentos. Puede realizarse de forma individual o en grupo.</i>
7. Los bioplásticos.	7	Su objetivo es que el alumnado se conciencie de los problemas ambientales y de salud que plantean los desechos de plásticos. Puede abordarse desde el punto de vista individual o en grupo.
8. Acelerando protones casi a la velocidad de la luz.	8	Se pretende que el alumnado es investigue y muestre por qué fue tan importante el descubrimiento del bosón de Higgs para el avance de la física de partículas. Puede abordarse desde el punto de vista individual o en grupo.
9. <i>Félix Baumgartner: una caída libre estratosférica</i>	9	Se pretende que el alumnado sepa interpretar gráficas de datos, realizar cálculos sencillos y establecer hipótesis referidas a la caída de cuerpos en presencia de la fricción atmosférica. Puede abordarse de forma individual o en grupo.
10. Conservación del momento lineal en medicina: el PET	10	Se pretende que el alumnado entienda la importancia del principio de conservación del momento lineal en el mundo de las partículas subatómicas y su aplicación en el campo de la detección y el tratamiento de tumores en medicina. Se puede realizar de forma individual o en grupo.
11. Búsqueda de materiales antiadherentes y sin fricción.	11	Se pretende que el alumnado entienda la importancia que tiene la investigación en materiales que combinan dureza y antiadherencia para alargar la vida útil de máquinas y dispositivos, con el consiguiente

		beneficio medioambiental que supondría la reducción de desechos. Se puede realizar de forma individual o en grupo
12. La conservación de la energía y los elusivos neutrinos.	12	Se pretende que el alumnado entienda la importancia que tiene la investigación científica a la hora de proponer soluciones a retos que parecían imposibles, como la detección de los neutrinos. Se puede realizar de forma individual o en grupo
13. Frío y nubes en las alturas: una aproximación termodinámica a la meteorología.	13	Se pretende que el alumnado entienda distintos fenómenos meteorológicos a partir de procesos termodinámicos y sepa cómo afectaría el calentamiento global terrestre. Se puede realizar de forma individual o en grupo

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para la adecuada atención educativa se adoptarán algunas de las siguientes medidas atendiendo al tipo de necesidad específica.

4.1. Actuaciones específicas para alumnos con dificultades específicas del aprendizaje de la lectura (dislexia)

Metodología y actividades:

- Mantener una actitud positiva, de motivación y apoyo para mejorar su autoestima, que suele estar deteriorada como consecuencia de las dificultades que tiene para aprender.
- Asegurarse de que el entorno educativo es estructurado, previsible y ordenado.
- Darle órdenes simples y breves. Establecer contacto visual con el alumno.
- Acompañarse de señales no verbales (gestos, cambios de entonación) para atraer la atención y mostrar paso a paso todo lo que se está explicando, para hacerlo comprensible al máximo.
- En la presentación de las actividades por parte del profesorado, éste ajustará el nivel de dificultad de la actividad o tarea para evitar la fatiga y el abandono.
- Presentar las instrucciones en pasos secuenciados, leer las instrucciones al alumnado, dar información verbal y visual simultáneamente por medio de imágenes, utilizando fotografías, murales, diapositivas, vídeos, etc.
- Reforzar los contenidos trabajados en clase, para que el alumno sepa lo que tiene que hacer en todo momento.
- Dar más tiempo para organizar su pensamiento y para realizar y revisar sus tareas.
- Adaptar la tipografía de los textos que se utilizan en clase para facilitar la precisión y velocidad lectoras y con ello la comprensión.

- Incidir en la información nueva, debido a sus dificultades con el vocabulario, memoria a corto plazo y a veces escasa capacidad de atención.
- Ser constante en la exigencia de pautas concretas en la presentación de trabajos y actividades (margen, nombre, fecha) que hayan sido previamente acordadas y compartidas por el profesorado de las diferentes áreas o asignaturas.

Materiales y nuevas tecnologías:

- Entregar las lecturas y materiales adaptados con suficiente antelación para que, sin presiones, los pueda trabajar.
- Trabajar con una agenda, a ser posible en formato digital, supervisada por el profesorado y la familia.
- Proporcionar esquemas o guiones para que el alumno pueda seguir el desarrollo de las explicaciones teniendo un soporte lector simplificado que posteriormente le facilite el recuerdo de la información.
- Facilitar que el alumno pueda usar esquemas de epígrafes como soporte para la redacción de preguntas de desarrollo que compensen sus dificultades en organización de la información verbal al escribir.

Evaluación:

- Cuidar el formato de los textos y pruebas escritas que se le presenten al alumno, de forma que se le facilite la lectura: tipología de letra adaptada a dislexia o en su defecto Arial, a 12 pt. Con 1,5 de interlineado y 1,5 al menos de inter-espaciado.
- Utilizar formatos alternativos al texto escrito para la presentación de trabajos o tareas (ordenador, audio, filmaciones, etc.).
- La utilización de un guion escrito en las exposiciones orales.
- Dar las preguntas y los folios de forma paulatina.
- Intentar no poner más de dos preguntas en un folio para evitar la saturación y la dispersión del alumno.
- Valorar más los trabajos por su contenido que por su forma, como los errores de escritura o de expresión.

4.2. Actuaciones específicas para alumnos con dificultades específicas del aprendizaje de la escritura (disgrafía/disortografía)

Metodología y actividades:

- Adoptar medidas como: evitar la copia innecesaria, realizar esquemas gráficos o mapas mentales, conceder tiempo extra en la realización de tareas de aula o pruebas escritas, etc., por sus dificultades en el dominio de la caligrafía y mayor lentitud al escribir.
- Uso de métodos de enseñanza ideo visuales.

Materiales y nuevas tecnologías:

- Permitir la presentación de trabajos de clase en formatos alternativos al texto escrito, como las presentaciones de ordenador, en audio, filmaciones, etc.
- Uso de adaptadores para coger mejor los lápices o bolígrafos.

Evaluación:

- Si el alumno presenta una disgrafía asociada, permitir el uso del teclado del ordenador o tablet para realizar las pruebas de evaluación (muy aconsejable de 4.º nivel en adelante y dependiendo del nivel de manejo del niño o niña con las TIC).
- Si el alumno presenta disortografía, las faltas de ortografía no deben influir en la evaluación y calificación de otros criterios de evaluación que no se refieran específicamente a ortografía. Por lo tanto, su evaluación debe ceñirse a aquellos aprendizajes incluidos en los mismos. Sería aconsejable permitir, en ese caso, el uso de los correctores ortográficos si las actividades de evaluación son en formato digital. De cualquier manera, se le advertirá de dichos errores para que pueda ser consciente y mejorar.

4.3. Actuaciones específicas para alumnos con dificultades específicas del aprendizaje de las Matemáticas (discalculia)

Metodología y actividades:

- Dar prioridad a actividades en las que se utilicen sucesivamente la manipulación y la representación en diferentes lenguajes, sobre todo verbal y gráfico antes que numérico.
- En el diseño de las actividades, se intentarán evitar las consecuencias del continuo fracaso y se fomentará el autoconcepto escolar, incentivando la curiosidad por explorar en el terreno de las matemáticas, la confianza en sus propias capacidades, la perseverancia en la búsqueda de soluciones y el rigor en el uso del lenguaje matemático funcional.
- Se proponen una serie de estrategias metodológicas específicas:
 - Simplificar los enunciados complejos.
 - Completar las tareas con dibujos explicativos e ilustraciones adecuadas.
 - Utilizar apoyos gráficos o visuales: subrayados, dibujos,
 - Aprender palabras claves para la resolución de problemas (añadir, quitar, repetir, repartir,...)
- Relacionar los problemas con situaciones de la vida real y aprovechar los elementos físicos del entorno de aula (mobiliario para trabajar geometría, materiales para el conteo y la distribución, etc.) para el diseño de las actividades.
- Emplear problemas sencillos planteándolos como preguntas directas y simplificando el lenguaje.
- Para la resolución de problemas, resultará útil entrenar al alumno en la planificación de los pasos a seguir.
Estos son:
 1. Leer despacio y por partes el enunciado, deteniéndose para asegurar la comprensión de cada parte.
 2. Representar gráficamente lo que lee, por ejemplo: "Una cesta con 3 botes de canicas. Cada bote tiene 5 canicas." (dibujar la cesta con los botes)
 3. Identificar y comprender la pregunta. ¿Cuál es el problema? "¿Cuántas canicas hay en la cesta?"
 4. Representar la incógnita en el dibujo.
 5. Razonar y decidir qué operaciones debe hacer.
 6. Anotar los datos parciales.
 7. Realizar la operación prestando toda la atención.
 8. Revisar y comprobar si el resultado responde a la pregunta y si la respuesta puede tener sentido.

Materiales y nuevas tecnologías:

- Material para realizar estimaciones de longitud, peso y volumen.
- Material para trabajar conceptos temporales: reloj de arena, analógicos, digitales; seriaciones temporales para ordenar, etc.
- Organizadores gráficos digitales para la resolución de problemas.
- Material informático (programas informáticos y aplicaciones específicas relacionadas con el área).
- Utilización de material audio-visual, tutoriales, etc.
- Uso de la calculadora.

Evaluación:

- Acordar el uso de calculadora y otros elementos de apoyo que compensen sus dificultades en la realización de pruebas de evaluación.
- En la adquisición de destrezas matemáticas, evaluar la comprensión de las relaciones cuantitativas numéricas, en vez de la corrección centrada en el cálculo de los algoritmos.
- Adaptar los enunciados.
- Facilitar aclaraciones sobre textos escritos.
- Cambiar, si es necesario, la temporalización

4.4. Actuaciones específicas para alumnos con dificultades de aprendizaje derivadas de un Trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDA/H)

Metodología y actividades:

- Cambiar de actividades o tareas más a menudo que sus compañeros y permitir breves descansos.
- Procurar que el alumno participe activamente en las explicaciones a través de estrategias como realizar preguntas abiertas intercaladas en la explicación, dar una tarea de apoyo a la explicación como encargarse de los materiales audiovisuales, etc.
- Estimular la memoria de trabajo verbal con estrategias que permitan el desarrollo por parte del alumno de la denominada “voz interna” que mejora su capacidad de reflexión y reduce la impulsividad.
- Establecer señales de aviso no verbales (visuales o físicas) para ayudar al alumno a retomar la atención sin que se evidencie delante del grupo.
- Trabajar de manera específica las técnicas de mejora de las habilidades de comunicación y relaciones sociales.
- Reforzar su trabajo diario y su progreso, analizando las mejores producciones del alumno, en las que señalamos específica y claramente lo que va haciendo mejor.
- Favorecer ejercicios en que se trabajen transversalmente la mejora del funcionamiento ejecutivo: atención y concentración, memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, fluidez verbal, control inhibitorio y planificación y organización.

Materiales y nuevas tecnologías:

- Facilitar el uso de materiales manipulativos y visuales para reforzar el aprendizaje de los contenidos matemáticos en los que pueda encontrar dificultad asociada a su disfunción ejecutiva.

- Introducir materiales que refuercen estrategias de comprensión lectora y mejoren su competencia reduciendo sus errores de lectura asociados a inatención, lentitud y dificultades prosódicas.
- Cuando se presenten problemas de conducta, establecer con el alumno acuerdos concretos que se reflejen en materiales visuales (auto instrucciones, secuencias con pictogramas, contrato conductual, etc.) así como las consecuencias positivas y negativas (pérdida de algún privilegio).
- Introducir materiales específicos para el trabajo de las diferentes funciones ejecutivas según la edad del alumno y su perfil individual de disfunción ejecutiva.

Evaluación:

- Solamente podrán evaluarse y calificarse conductas y actitudes en aquellos casos en que el currículo de un área incluya explícitamente algún estándar de aprendizaje referido a comportamientos. En ningún caso la calificación se verá afectada en otros estándares de aprendizaje o criterios de evaluación por conductas impulsivas o inapropiadas.
- Realizar un entrenamiento específico con el alumnado para que mejore su eficacia en la realización del instrumento de evaluación que se haya elegido en cada área o materia, de los listados en el apartado general de evaluación.
- Favorecer que el alumno se encuentre a la hora de su evaluación en un lugar libre de distracciones que favorezca su concentración.

4.5. Actuaciones específicas para alumnado con dificultades de aprendizaje derivadas de presentar capacidad cognitiva límite

Metodología y actividades:

- Se tendrá en cuenta que su proceso de aprendizaje es lento y que necesitan apoyo y más tiempo que su grupo de referencia.
- Se facilitará la organización y planificación de actividades, situaciones y tiempos.
- Se planificarán y desarrollarán actividades que supongan mecanizar, repetir y aprender siguiendo un modelo previo.
- Facilitar, en coordinación con la familia, la mayor autonomía en el desempeño de tareas, rutinas y habilidades de la vida diaria y escolar.
- Se garantizarán entornos seguros que favorezcan el desarrollo positivo de su autoestima y sus habilidades sociales.
- Se deberá entrenar la capacidad del alumnado para solucionar problemas desconocidos mediante la adaptación y la flexibilidad cognitiva.

Materiales y nuevas tecnologías:

- Facilitar el uso de materiales manipulativos y visuales para reforzar el aprendizaje de los contenidos en los que pueda encontrar dificultades.
- Introducir esquemas y organizadores gráficos para la adquisición de conocimientos.
- Material informático (programas informáticos y aplicaciones específicas).
- Utilización de material audio-visual, tutoriales, etc.
- Uso de la calculadora.

Evaluación:

- Programar el currículo de su nivel de escolarización con los criterios de evaluación de cada área e ir añadiendo de los demás solo aquellos en los que el alumnado vaya teniendo un progreso.
- Partir siempre de una secuencia de criterios de evaluación que conecte con los inmediatamente anteriores, favoreciendo su zona de desarrollo próximo y permitiendo el acceso a un nivel superior de complejidad.
- Adecuar de forma personalizada los tiempos de los ejercicios de evaluación a la velocidad de procesamiento que suele estar afectada en este alumnado.

4.6. Actuaciones específicas para alumnado con altas capacidades

Metodología y actividades:

- Priorizar la metodología que favorezca la participación activa del alumnado en su propio aprendizaje.
- Priorizar una metodología basada en el aprendizaje autónomo y por descubrimiento por las tareas de libre elección.
- Desarrollar los contenidos de nivel, con mayor extensión y analizando determinados aspectos con mayor profundidad, así como el relacionarlos con otras áreas de currículo.
- Proponer actividades con distinto grado de dificultad que nos permitan respetar los distintos ritmos de ejecución.

Evaluación:

- Valorar la capacidad de llevar a cabo trabajos de investigación, de acuerdo con la edad y nivel de los alumnos y la facilidad para exponerlos ante los compañeros y compañeras.
- Valorar la adquisición de aquellos contenidos procedimentales con enfoques divergentes y creativos.
- Valorar la capacidad para relacionar contenidos de distintos temas y materias.

De todo aquello que no esté reflejado en este resumen se estará a lo dispuesto en la normativa en vigor.

4.7. Actuaciones específicas para alumnado con dificultades de aprendizaje por presentar a nivel clínico un cuadro compatible con Síndrome de Asperger

Metodología y actividades:

Estrategias metodológicas:

- Introducir métodos de enseñanza-aprendizaje individualizadas.
- Incorporar al alumno en actividades de tipo cooperativo, en las que tenga que realizar trabajos de tipo gráfico y manipulativo, como forma de incrementar su desenvolvimiento social.
- Sistematizar el control de la ejecución de las distintas tareas.
- Incorporar ayudas de tipo verbal y visual.
- Enseñarle a usar estrategias mnemotécnicas.
- Pedirle que realice actividades más cortas o fraccionar las que sean largas.
- Darle el tiempo que necesite para resolver las actividades.
- Explicación de contenidos académicos: Deben ser explicaciones motivadoras y dinámicas, de modo que permitan una participación frecuente del alumno. Es conveniente que estén estructuradas y organizadas, y que se asegure la comprensión

por su parte. Relacionar los nuevos aprendizajes con los conocimientos previos del alumno, formulando preguntas que los activen y presentando situaciones problemáticas.

- Deberes y tareas: Utilizar la agenda para apuntar las tareas que deba realizar.
- Reforzar positivamente los logros, aunque sean mínimos.
- Fomento de comportamiento adecuado: Supervisión constante. Comunicación frecuente e individual con el alumno.

Evaluación:

Técnicas:

- Fraccionar los exámenes para ser realizados en varias sesiones, evitando la fatiga.
- Dejar más tiempo para realizar dichas pruebas.
- Explicar claramente lo que se pide en cada ejercicio. Se pueden subrayar las palabras clave que ayuden a la comprensión de su contenido.

Instrumentos: Seleccionar procedimientos de evaluación variados: observación, entrevistas, pruebas orales, pruebas realizadas mediante el ordenador, juegos, ...

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos a emplear en el presente curso son:

5.1. Libro de texto. Editorial Oxford Educación en Física y Química 1º Bachillerato.

5.2. Prácticas de laboratorio. Este curso académico solo tenemos desdoble para laboratorio en 2º ESO, pero en la medida de lo posible, se realizarán algunas experiencias en el resto de niveles que contribuyan a clarificar conceptos.

El aula-laboratorio será el lugar idóneo para abordar el aprendizaje de algunos de los procedimientos que caracterizan la Ciencia. Se realizarán prácticas de laboratorio compartidas, programadas periódicamente, en función de la disponibilidad de los laboratorios, y elegidas entre las siguientes:

- Reconocimiento de material de laboratorio y de productos químicos.
- Aparatos de medida. Apreciación. Medidas directas.
- Mezclas homogéneas y heterogéneas. Separación de componentes: filtración y cristalización.
- Factores que influyen en la filtración..
- Preparación de disoluciones.
- Identificación de sustancias.
- Reconocimiento de elementos químicos.
- Estudio de reacciones químicas:
- Estudio de fenómenos electrostáticos.

- Elaboración de jabón.
- Indicadores ácido-base.
- Conductividad de sustancias

5.3. Ordenador. Ordenador con programas de simulación de teoría y de experiencias de laboratorio y con programas interactivos, que pueden servir de ayuda, en muchos de los temas de la materia, en las explicaciones teóricas y como complemento del trabajo práctico.

5.4. Visitas didácticas. Visitas didácticas a fábricas u otros centros de interés.

5.5. Herramientas telemáticas. Todas la herramientas de GSuite y/o aula virtual de Murciaeduca así como la utilización de redes sociales.

5.6. Uso de las TIC. Empleando el acceso a INTERNET para aclarar conceptos, buscar respuestas, elaborar biografías e investigar. También la consulta y descarga de programas de Física por ordenador y simulación de experiencias.

6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

Las actividades complementarias previstas para el área/materia/ámbito en este curso escolar son:

Evaluación	Actividad	Lugar	Fecha	Nivel/Grupos	Observaciones (autobús. Coste...)
1ª	Visita a la Semana de la Ciencia, organizada por la fundación Seneca	Jardín del Malecón Murcia	1er trimestre	1º bachillerato	
2ª	Prácticas de Química en la Universidad (UMU)	Facultad de Química UMU	2º trimestre	2º bachillerato	Pendiente de confirmación por la UMU
2ª	Actividad de Santo Tomás (Bingo atómico)	IES	Enero	Todos	
2º	Visita al Museo y didáctico interactivo de ciencias: MUDIC	MUDIC (Orihuela)	2º trimestre	4º ESO	Autobús

Evaluación	Actividad	Lugar	Fecha	Nivel/Grupos	Observaciones (autobús. Coste...)
2ª	Participación en la semana de la Ciencia	IES	2º trimestre	De 3º ESO a 2º Bachillerato	
Todo el curso	Actividades o exposiciones temporales que surjan a lo largo del curso	A determinar	Todo el curso	Todos los niveles	
Todo el curso	Coordinación de la participación de alumnos y profesores en la radio escolar	IES	Todo el curso	Todos los niveles	
2º	Olimpiadas de Física y de Química	UMU	Por determinar	Alumnos de 2º de bachillerato	
Todo el curso	Actividades relacionadas con el programa Erasmus	Sin determinar	Por determinar	Por determinar	

7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

Aspectos como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la educación para la paz y no violencia y la creatividad se trabajan en diferentes actividades y tareas de las unidades didácticas relacionadas en el punto 2 de esta programación. Asimismo, la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la igualdad entre hombres y mujeres, la formación estética y el respeto mutuo y la cooperación entre iguales tienen un tratamiento transversal en las unidades didácticas.

La comprensión lectora y la expresión oral y escrita cuentan con propuestas específicas en las distintas unidades y bloques.

Comunicación audiovisual y la competencia digital. El uso de las TIC se contempla como soporte de algunos componentes y recursos (vídeos y enlaces web, presentaciones, actividades en formato digital...), como herramientas de aplicación en clase (procesador de textos, programas y aplicaciones para creación de presentaciones digitales, la grabación de audios, la realización de vídeos...) y, sobre todo, por su función básica en el proceso de personalización del aprendizaje en las actividades y tareas de Desarrollo de competencias, y en las distintas fases de desarrollo del Proyecto, en las que el uso de las TIC (en el marco permitido por las posibilidades reales del centro

y del grupo), implica una forma de acercamiento y conexión entre las enseñanzas académicas y la realidad del alumnado. En las distintas unidades se trabaja de forma específica la búsqueda de información en el apartado Enfoques y en la tarea Desarrollo de competencias, donde además deben elaborar una presentación para exponerla en clase, mientras que en las Técnicas de trabajo y experimentación deben elaborar un informe, preferentemente con medios informáticos.

El fomento del espíritu crítico y científico y la formación integral del alumnado requieren de una alfabetización científica; así, desde esta unidad se le proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social. En todas las unidades se plantea una metodología y actividades y tareas enfocadas a formar en el alumnado el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea, para que sean competentes y estén comprometidos con los retos del siglo XXI y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

De la misma manera, desde los textos, las imágenes y las tareas propuestas en las unidades y Bloques de Física y Química, se aborda el respeto por los derechos fundamentales a través del fomento de los siguientes valores:

- La lectura de los textos de Enfoques da pie para trabajar valores como la libertad, la reducción las desigualdades, la igualdad de género, el rechazo a cualquier tipo de violencia, y la solidaridad.
- La igualdad entre hombres y mujeres, y el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo social y al conocimiento, se evidencia en la selección de textos e imágenes de todas las unidades y en el equilibrio de personajes de ambos sexos. En el tratamiento de los contenidos, en el uso del lenguaje y en el diseño de las actividades y tareas se evitan contenidos sexistas y estereotipos que supongan cualquier tipo de discriminación.
- Las actividades y tareas de investigación y las actividades de Enfoques, Desarrollo de competencias, Técnicas de trabajo y experimentación y el Proyecto contribuyen al fomento del emprendimiento y la igualdad de oportunidades.
- Por último, las actividades de puesta en común de Enfoques y las tareas con trabajo cooperativo favorecen el desarrollo emocional de los alumnos y alumnas, el autoconocimiento, y la educación cívica y en valores (respeto, tolerancia, cooperación, solidaridad, igualdad entre hombres y mujeres, igualdad social, rechazo de cualquier tipo de discriminación, defensa del medio ambiente).

8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

8.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para evaluar a nuestros alumnos utilizaremos los siguientes instrumentos:

I1. Prueba escrita : Mediante este instrumento se evaluarán los siguientes criterios de evaluación: CEV 1.1; CEV 1.2; CEV 2.2; CEV2.3; CEV 3.1; CEV 3.2; CEV 3.3; CEV 6.2. Se significa que en cualquier momento se podrá proponer cuestiones y problemas relacionados con la materia impartida anteriormente. En ningún caso una calificación

positiva en cualquiera de las evaluaciones anteriores a la final, eximirá al alumno de mantener al día los conocimientos correspondientes hasta final de curso.

Si algún alumno, tras previa advertencia, insiste en su actitud de copiar o de comunicarse con algún compañero durante la realización de cualquier prueba escrita, tendrá que volver a examinarse de las competencias incluidas en dicha prueba en el examen de recuperación o, en su caso, en una convocatoria extraordinaria.

No se admite el uso de cualquier equipo electrónico, excepto la calculadora durante los exámenes.

Respecto a los alumnos que no puedan asistir a un examen se estará a lo dispuesto en el “capítulo 7: Exámenes” del Normas de Organización y Funcionamiento IAX 20-21.

En las pruebas que se realicen en una evaluación se pondrán preguntas de la materia vista anteriormente, aunque se haya evaluado con anterioridad. El peso de estas preguntas de la materia de exámenes anteriores, no supondrá más del 30 % del valor de la prueba.

La calificación del último examen de cada evaluación será la nota final de los criterios evaluados mediante prueba escrita siempre y cuando se den las dos condiciones siguientes:

A) la calificación en el examen o los exámenes anteriores del trimestre supere, como media, el 3 sobre 10

B) la calificación del último examen de la evaluación supere nota media de todos los realizados en el trimestre

En caso contrario, se realizará la media de las calificaciones de todas las pruebas escritas realizadas en la correspondiente evaluación.

12. Trabajos de elaboración propia Mediante este instrumento se evaluarán los siguientes criterios de evaluación: CEV 1.3; CEV 2.1; CEV 3.4; CEV 4.2; CEV 5.2; CEV 6.1.

Se valorará el uso de las TIC, la comunicación y expresión de los mismos así como la coordinación con sus compañeros cuando dicho trabajo sea expuesto en grupo y la calidad del contenido.

13. Observación directa: Mediante este instrumento se evaluarán los siguientes criterios de evaluación: CEV4.1; CEV 5.1; CEV 5.3.

Se valorará su participación activa en el aula así como la realización de tareas tanto en casa como dentro del aula.

8.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las pruebas escritas se calificarán de 0 a 10 puntos y se acordó seguir los siguientes criterios en el planteamiento de dichas pruebas:

- Unidades: se usará el S.I. en los resultados, trabajando con el SMD.
- Se pueden utilizar factores de conversión.
- Los alumnos redondearán los resultados y podrán emplear la notación científica.
- Los alumnos interpretarán las gráficas.
- Debe figurar en la hoja de examen la puntuación máxima, bien pregunta a pregunta, o bien desglosando las cuestiones, los problemas y la teoría. En caso

- de no aparecer la puntuación asignada, todas las preguntas tendrán la misma puntuación y, en cada una, esta calificación se dividirá por igual entre cada uno de los apartados que tenga.
- En la resolución de los problemas se aplicarán los siguientes criterios en la corrección:
 - Un error en las unidades, o no darlas, supondrá una penalización del 20 % en el apartado donde se haya omitido o confundido la unidad.
 - Un error de cálculo leve supondrá una penalización del 20% en el apartado donde se haya cometido el error.
 - Un error de cálculo grave supondrá una penalización del 50% en el apartado donde se haya cometido el error.
 - Un error conceptual supondrá una penalización del 100% en el apartado donde se haya cometido el error. Se incluye en el error conceptual cualquier error en el fundamento teórico o error al escribir la fórmula a utilizar.
 - En un problema o cuestión práctica la nota máxima sólo se otorgará cuando el resultado sea correcto o, al menos, coherente.
 - En los problemas, la solución deberá quedar resaltada.
 - En los problemas con cuestiones encadenadas se calificarán positivamente los apartados bien desarrollados, aunque se parta de magnitudes calculadas erróneamente en apartados anteriores.
 - En los problemas de estequiometría, trabajar preferentemente con moles.
 - En la formulación química, si el Profesor resta puntos por fórmulas incorrectas o no contestadas, la puntuación final nunca podrá ser negativa, sino que la nota mínima por formulación será cero puntos. Otra cosa distinta es que para superar el examen el Profesor puede exigir un mínimo de fórmulas correctas.
 - La presentación del examen ha de ser cuidada (limpieza y orden) y la letra legible.
 - En las cuestiones y problemas, el alumno debe explicar y/o justificar los pasos seguidos.
 - El examen se escribirá a tinta. Lo que figure a lápiz no será corregido.

En todos los cursos el profesor tendrá libertad para elegir el instrumento o instrumentos de calificación más adecuados para evaluar las capacidades, conocimientos y actitudes (competencias).

El peso de cada una de las competencias en la nota final del alumno es el establecido en el apartado 1. (Competencias específica y criterios de evaluación). Aquellas competencias evaluadas mediante pruebas escritas tendrán una aportación del 85 % en la nota final del alumno. Las competencias evaluadas mediante trabajos de elaboración propia supondrán el 10 % de la nota final, y el 5% corresponderá a las evaluadas mediante la observación directa .

Se considerará aprobada cuando su nota sea 5 o superior en una escala de valores de 0 a 10 ambos incluidos. En el boletín de calificaciones, en la 1ª y 2ª evaluación se reflejará solo la parte entera de la calificación. Para la calificación final se tendrá en cuenta la nota final de cada evaluación redondeada hasta la centésima.

Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria, se deberá tener una nota final, después del redondeo, de al menos 5 puntos sobre 10 la cual se obtendrá de hacer la media de las tres evaluaciones.

8.3. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN PARA CURSO ORDINARIO

Consistirá en una prueba escrita por evaluación que tendrá en cuenta los criterios de evaluación evaluados durante dicho periodo. La prueba escrita evaluará las competencias evaluadas por dicho instrumento. Para el resto de las competencias cada profesor podrá determinar la forma de recuperación. Previo a la citada prueba, se atenderán todas las dudas y consultas de los alumnos en clase o fuera de ella. Se considerará aprobada cuando su nota sea 5 o superior en una escala de 0 a 10.

Una vez finalizada la 3ª evaluación, aquellos alumnos que no han superado la asignatura deberán examinarse de todas aquellas capacidades, conocimientos y actitudes correspondientes a las evaluaciones suspensas. A esta prueba podrán presentarse también aquellos alumnos que, habiendo aprobado la evaluación, deseen mejorar su calificación asumiendo el riesgo de poder mejorar o empeorar su calificación pero en ningún caso podrán ser calificados con una nota inferior a 5.

Aquellos alumnos a los que resulte imposible aplicar por faltas de asistencia, los criterios generales de evaluación, y siempre de acuerdo con la Jefatura de Estudios, realizarán un examen global final, referido a los competencias calificados con pruebas escritas, sin que se les valore, el resto de instrumentos de evaluación. Para superar la prueba global de toda la materia, habrán de obtener un mínimo de 5 puntos en una escala de 0 a 10.

Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria de ordinaria se someterán a una prueba extraordinaria global de toda la materia, para superar la cual habrán de obtener un mínimo de 5 puntos en una escala de 0 a 10, para ello el departamento facilitará al alumnado la relación de contenidos y criterios de evaluación que deberán estudiar y que tienen su correspondencia con los temas del libro de texto y los apuntes empleados durante el curso.

9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

El proceso de enseñanza y de la práctica docente se puede valorar con:

El proceso de enseñanza y de la práctica docente se puede valorar con:

- Cuestionarios dirigidos a alumnos y en su caso a los padres.
- Encuestas de opinión a alumnos al finalizar cada bloque sobre las dificultades observadas, la conveniencia de insistir en determinados conceptos, la realización de más o menos ejercicios, actividades para la mejora del aprendizaje, etc.
- Entrevistas y debates con alumnos.
- Revisión del tiempo asignado a cada actividad dentro del aula.
- Cuestionario realizado por cada profesor, según el modelo facilitado por Jefatura de estudios.

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (EI y EP) / MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)

La lectura es uno de los principales instrumentos de aprendizaje. Una buena comprensión lectora constituye un factor clave para conducir al alumnado al éxito escolar; de ahí, la importancia de que la lectura se encuentre presente en todas las áreas, materias y ámbitos de la ESO.

El Departamento de Física y Química considera un objetivo prioritario la mejora de la lectura y de la expresión oral y escrita como ejes comunes del currículo de las diferentes asignaturas que imparte. Por ello, las medidas e iniciativas que se tomarán durante el desarrollo del currículo serán las siguientes:

- Incluir actividades de lectura comprensiva de literatura científica (artículos, noticias, textos de divulgación científica) en el tratamiento de los contenidos de cada una de las unidades didácticas.

- Hacer leer a los alumnos textos científicos y elaboración propia en voz alta para el tratamiento de algunos contenidos de las unidades didácticas.

- Conecte leer con las redes sociales. Si a los alumnos les gusta enviar textos a sus amistades y publicar en las redes sociales, se asignarán pequeñas tareas que aprovechen esos intereses. Por ejemplo seguir un blog y pedirles que lean comentarios interesantes ocasionalmente. O podría pedirle que busque y haga una lista de abreviaciones que las personas usan en los textos.

- Para el fomento de la escritura, se les propondrá un tema por evaluación para que elaboren un texto de producción propia. Por ejemplo, un trabajo de investigación, o la elaboración de un comic aprovechado algunos de los contenidos de la asignatura.

11. OTROS.

Posibilidad de proponer deberes o tareas fuera del horario lectivo. Los miembros de este departamento acuerdan por unanimidad proponer deberes o tareas fuera del horario lectivo ya que es imprescindible para afianzar los conocimientos de nuestra asignatura.