



IES Virgen del Pilar

PROGRAMACIÓN
de FÍSICA Y QUÍMICA
de 4º E.S.O.
CURSO 23/24

DEPARTAMENTO	Física y Química
Materia	Física y Química
Curso	4º ESO
Código de la Materia	FQ4ESO



ÍNDICE

1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO
2. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS
3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
5. COMPLEMENTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS CONTENIDOS DE LAS DIFERENTES MATERIAS O ÁMBITOS
6. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS Y, EN SU CASO, EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
7. MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES PARA EL CURSO Y LA MATERIA
8. PROGRAMA DE APOYO, REFUERZO, RECUPERACIÓN, AMPLIACIÓN PROPUESTO AL ALUMNADO Y EVALUACIÓN DE LOS MISMOS
9. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS: ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DIDÁCTICAS
10. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR ESTABLECIDO EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA
11. INCORPORACIÓN, CONCRECIÓN Y TRATAMIENTO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES A LA MATERIA
12. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA MATERIA DENTRO DEL PROYECTO BILINGÜE
13. PLAN DE REFUERZO INDIVIDUALIZADO (MATERIAS PENDIENTES ESO)
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES DEL DEPARTAMENTO
15. APORTACIONES DE LA MATERIA AL PLAN DE IGUALDAD
16. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA



1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

CE.FQ.1.

CE.FQ.1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
- 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.
- 1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.

CE.FQ.2.

CE.FQ.2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.
- 2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.
- 2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.

**CE.FQ.3.**

CE.FQ.3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.
- 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.
- 3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.

CE.FQ.4.

CE.FQ.4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.
- 4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.



PROGRAMACIÓN DE E.S.O.

CURSO: 23/24

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA

MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA

CURSO: 4º ESO

Página 4

CE.FQ.5.

CE.FQ.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
- 5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

CE.FQ.6.

CE.FQ.6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.
- 6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 5

2. CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS

Saberes básicos para Física y Química de 4º ESO.

A. Las destrezas científicas básicas.

Este curso debe servir para consolidar algunas de las destrezas científicas básicas como son la observación, la elaboración de hipótesis, la experimentación, la interpretación de resultados y la extracción de conclusiones. En este proceso deberían estar presentes el razonamiento lógico-matemático y el uso de herramientas científicas como la interpretación gráfica y analítica de los resultados o la identificación de las relaciones entre las variables controladas y no controladas del problema. Dichos procedimientos pueden abordarse de forma transversal al resto de saberes o a partir de una investigación científica estructurada en la que el alumnado debería ganar libertad en la elección, diseño e implementación de la investigación.

Conocimientos, destrezas y actitudes

- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
- Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medio ambiente.
- El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.
- Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.
- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 6

B. La materia

Sistemas materiales en el contexto cotidiano. Se relaciona la evolución del modelo atómico con los avances recientes de la Física y Química. Se introducen los compuestos químicos a partir de su utilidad. Cuantificación de la materia. Formulación y nomenclatura de acuerdo a la IUPAC.

Conocimientos, destrezas y actitudes

- Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos.
- Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y de la química.
- Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas.
- Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte.
- Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo de la cantidad de sustancia de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.
- Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.
- Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono.

C. La interacción

En este curso se realiza una aproximación formal al concepto de fuerza, introduciendo el análisis de situaciones reales sencillas a través de la modelización matemática. Se identificarán las principales fuerzas que actúan sobre un cuerpo para predecir sus efectos.

Conocimientos, destrezas y actitudes

- Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.
- La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.
- Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.
- Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.
- Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.
- Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 7

D. La energía

Se diferencian las acepciones coloquiales de calor, trabajo y energía, utilizados en la vida cotidiana del significado científico de los mismos. Se utiliza el principio de conservación de la energía para explicar algunas transformaciones de energía en la vida cotidiana y en la resolución de problemas numéricos.

Conocimientos, destrezas y actitudes

- La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.
- Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.
- La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.

E. El cambio

Este bloque aborda la información contenida en una ecuación química desde el punto de vista cualitativo y cuantitativo para hacer uso de ella experimentalmente o teóricamente. Asimismo se valoran sus implicaciones con la tecnología, la sociedad o el medio ambiente.

Conocimientos, destrezas y actitudes

- Reacciones químicas: ajustes de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medio ambiente y la sociedad.
- Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medio ambiente.
- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos, aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos cotidianos más importantes.

UNIDADES DIDÁCTICAS	CONTENIDOS TRABAJADOS EN CADA UNIDAD	SABERES BÁSICOS	C.E.														
		A: Las destrezas científicas básicas B: La materia. C: La interacción. D: La energía. E: El cambio.	1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	3.1.	3.2.	3.3.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	6.1.	6.2.
UNIDAD 1	Explicación: Introducción. Naturaleza de la Ciencia. El método científico.	A				X	X	X		X		X				X	



PROGRAMACIÓN DE E.S.O.

CURSO: 23/24

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA

MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA

CURSO: 4º ESO

Página 8

	Explicación y actividades: Magnitudes. Sistema de unidades. Magnitudes fundamentales y derivadas. Unidades. Cambios de unidades. Factores de conversión. Ecuación de dimensiones. Definición de unidades clásica.	A				X			X	X		X				X	
	Trabajo de investigación: sistemas de unidades.	A					X			X		X	X			X	
	Explicación y actividades: Laboratorio. Elementos. Normas.	A			X	X			X	X	X	X					
	Explicación: El trabajo científico. Medida, sensibilidad, precisión, error. Correlación y causalidad. Sesgos.	A				X	X	X		X						X	
	Explicación y actividades: Gráficas. Magnitudes vectoriales. Operaciones con vectores.	A	X	X		X	X		X	X							
UNIDAD 2	Explicación y actividades: Cinemática. El movimiento. Conceptos. Definiciones.	C	X	X		X	X		X	X							
	Explicación y actividades: espacio, velocidad, aceleración.	C	X	X		X	X		X	X							
	Explicación y actividades: MRU. Ecuaciones. Gráficas. Ejemplos.	C	X	X		X	X		X	X							
	Explicación y actividades: MRUA. Ecuaciones: $x(t)$, $v(t)$, $v(x)$. Gráficas. Ejemplos.	C	X	X		X	X		X	X							
	Explicación y actividades: MCU. Ecuaciones. Ejemplos.	C	X	X		X	X		X	X							
	Actividad de evaluación: contenidos impartidos hasta el momento.	A, C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	
UNIDAD 3	Explicación y actividades: Fuerza, concepto. Interacción. Ley de Hooke.	C	X	X		X	X		X	X						X	
	Explicación y actividades: Leyes de Newton.	C	X	X		X	X		X	X						X	
	Explicación y actividades: ejemplos de fuerzas cotidianas: peso, normal, tensión, fuerza centrípeta, rozamiento.	C	X	X		X	X		X	X							
	Explicación y actividades: situaciones de aplicación de fuerzas (poleas, planos inclinados, choques).	C	X	X		X	X		X	X							
UNIDAD 4	Explicación: Introducción histórica a la gravitación, leyes de Kepler.	C	X	X		X	X		X	X						X	
	Explicación y actividades: ley de la Gravitación Universal.	C	X	X		X	X		X	X						X	
	Explicación y actividades: movimiento de planetas y satélites para órbitas circulares.	C	X	X		X	X		X	X							
	Explicación y actividades: gravitación, exploración espacial, sistema solar.	C	X	X		X	X		X	X							



PROGRAMACIÓN DE E.S.O.

CURSO: 23/24

DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA

MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA

CURSO: 4º ESO

Página 9

UNIDAD 5	Explicación y actividades: presión, concepto. Presión hidrostática. Principio fundamental. Torricelli.	C	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Principio de Arquímedes.	C	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Principio de Pascal.	C	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Presión y meteorología.	C	X	X		X	X		X	X								
	Debate: método científico, ciencia y tecnología, aplicaciones.	A, C	X	X		X	X		X	X		X		X	X		X	
	Situación de aprendizaje: trabajo en laboratorio, copa Pitagórica, elaboración de un informe de laboratorio.	C	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			
	Situación de aprendizaje: predicción meteorológica, exposición oral.	C	X	X		X	X		X	X		X	X				X	
Actividad de evaluación: contenidos impartidos hasta el momento.	A, C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	
UNIDAD 6	Explicación y actividades: Introducción a la energía como concepto físico. Trabajo.	D	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Trabajo mecánico, unidades. Teorema de las fuerzas vivas. Ejemplo.	D	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Energía mecánica. Teorema de conservación.	D	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Potencia, potencia mecánica. Rendimiento. Eficiencia.	D	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Energía térmica. Calor. Temperatura. Conceptos. Escalas termométricas.	D	X	X		X	X		X	X							X	
	Explicación y actividades: Calor necesario para cambio de temperatura.	D	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Equilibrio térmico. Calorimetría.	D	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Cambios de estado.	D	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: Efectos del calor.	D	X	X		X	X		X	X								
Actividad de evaluación: contenidos impartidos hasta el momento.	A, C, D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X	
UNIDAD 7	Explicación y actividades: nomenclatura inorgánica.	B	X	X		X	X		X	X							X	
	Explicación y actividades: estructura atómica, modelos atómicos, historia de los modelos atómicos.	B	X	X		X	X		X	X							X	
	Explicación y actividades: número atómico, número másico,	B	X	X		X	X		X	X								

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.											CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA										CURSO: 4º ESO		Página 10

	estructura, orbitales, estructura electrónica.																	
	Explicación y actividades: enlace químico, tipos de enlace, teoría de Lewis, diagramas, regla del octeto.	B	X	X		X	X		X	X								X
	Explicación y actividades: disoluciones, leyes de los gases.	B	X	X		X	X		X	X								
	Actividad de evaluación: contenidos impartidos hasta el momento.	A, B, C, D	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X
UNIDAD 8	Explicación y actividades: reacciones químicas, ajuste.	E	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: estequiometría.	E	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: ejemplos de reacciones químicas, combustión, neutralización, etc.	E	X	X		X	X		X	X								
	Explicación y actividades: química y tecnología, química y medio ambiente.	E	X	X		X	X		X	X								
	Trabajo de investigación: compuestos químicos en el hogar, formulación, disolución, precauciones.	B, E					X			X		X	X					X
	Explicación y actividades: nomenclatura orgánica.	B	X	X		X	X		X	X								
Actividad de evaluación: contenidos impartidos hasta el momento.	A, B, C, D, E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X

3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO	REGISTRO	CRITERIOS EVALUADOS
Análisis de producciones específicas.	I.1. Exámenes o pruebas objetivas de contenidos teóricos y prácticos de respuesta abierta o de tipo test.	Calificación	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3.
Valoración del proceso: producciones individuales y en grupo	I.2. Informe de práctica de laboratorio o de investigación práctica.	Calificación con rúbrica.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
Valoración del proceso: producciones individuales y en grupo	I.3. Trabajos de investigación y/o creación con presentación en diferentes formatos.	Calificación con rúbrica.	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2
Valoración del proceso: producciones individuales y en grupo	I.4. Realización de ejercicios en clase y en casa con puesta en común y/o corrección y autoevaluación en clase.	Anotación en lista de control.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 6.1

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 11

Valoración del proceso: producciones individuales y en grupo	I.5. Cuaderno de clase.	Calificación con rúbrica.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 6.1, 6.2.
Valoración del proceso: producciones individuales y en grupo	I.6. Exposiciones orales o debates individuales o en grupo	Calificación con rúbrica /Anotación en lista de control.	1.3, 3.1, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 12

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

1ª EVALUACIÓN

COMPETENCIA ESPECÍFICA	%	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	I.1.	I.2.	I.3.	I.4.	I.5.	I.6.
<p><i>CE.FQ.1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</i></p> <p><i>1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</i></p> <p><i>1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</i></p> <p><i>1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.</i></p>	31%	1.1.	13%	80%		10%	5%	5%	
		1.2.	13%	80%		10%	5%	5%	
		1.3.	5%	85%		5%	5%	5%	
<p><i>CE.FQ.2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</i></p> <p><i>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</i></p> <p><i>2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</i></p> <p><i>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.</i></p>	33%	2.1.	10%	80%		10%	5%	5%	
		2.2.	13%	80%		10%	5%	5%	
		2.3.	10%	80%		10%	5%	5%	
<p><i>CE.FQ.3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</i></p>	32%	3.1.	12%	80%		10%	5%	5%	



<p>3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</p>								
	3.2.	15%	80%		10%	5%	5%	
	3.3.	5%	75%					25%
<p>CE.FQ.4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p> <p>4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.</p> <p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	2%	4.1.	1%		80%	10%	10%	
		4.2.	1%		100%			
<p>CE.FQ.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p> <p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	0%	5.1.	0%					
		5.2.	0%					
<p>CE.FQ.6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p> <p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.</p>	2%	6.1.	1%		90%	5%	5%	
		6.2.	1%					100%

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 14

6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la	100%	100%							
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	------	--	--	--	--	--	--	--

2ª EVALUACIÓN

COMPETENCIA ESPECÍFICA	%	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	I.1.	I.2.	I.3.	I.4.	I.5.	I.6.
<p><i>CE.FQ.1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</i></p> <p><i>1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</i></p> <p><i>1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</i></p> <p><i>1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.</i></p>	30%	1.1.	12%	80%	8%	8%	2%	2%	
		1.2.	13%	80%	8%	8%	2%	2%	
		1.3.	5%	85%		5%	4%	4%	2%
<p><i>CE.FQ.2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</i></p> <p><i>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</i></p> <p><i>2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</i></p> <p><i>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.</i></p>	32%	2.1.	10%	80%	8%	8%	2%	2%	
		2.2.	12%	76%	8%	8%	4%	4%	
		2.3.	10%	80%	8%	8%	5%	5%	

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 15

<p><i>CE.FQ.3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</i></p> <p><i>3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</i></p> <p><i>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</i></p> <p><i>3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</i></p>	32%	3.1.	12%	70%	5%	10%	5%	5%	5%
<p><i>CE.FQ.4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</i></p> <p><i>4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.</i></p> <p><i>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</i></p>	2%	4.1.	1%		25%	60%	5%	5%	5%
<p><i>CE.FQ.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</i></p> <p><i>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</i></p> <p><i>5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</i></p>	2%	5.1.	1%		50%				50%
<p><i>CE.FQ.6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental</i></p>	2%	6.1.	1%			80%	5%	5%	10%

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 16

y social. 6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad. 6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.		6.2.	1%					50%	50%
	100%		100%						

3ª EVALUACIÓN y FINAL

COMPETENCIA ESPECÍFICA	%	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	I.1.	I.2.	I.3.	I.4.	I.5.	I.6.
CE.FQ.1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana. 1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2. Resolver problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión. 1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y el medio ambiente.	30%	1.1.	12%	80%	8%	8%	2%	2%	
		1.2.	13%	80%	8%	8%	2%	2%	
		1.3.	5%	85%		5%	4%	4%	2%
CE.FQ.2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. 2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	32%	2.1.	10%	80%	8%	8%	2%	2%	
		2.2.	12%	76%	8%	8%	4%	4%	

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 17

<p>2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>		2.3.	10%	80%	8%	8%	5%	5%	
<p>CE.FQ.3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p> <p>3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de Física y Química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</p>	32%	3.1.	12%	70%	5%	10%	5%	5%	5%
		3.2.	15%	76%	8%	8%	4%	4%	
		3.3.	5%	40%	50%			10%	
<p>CE.FQ.4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p> <p>4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.</p> <p>4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	2%	4.1.	1%		25%	60%	5%	5%	5%
		4.2.	1%		20%	80%			
<p>CE.FQ.5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances</p>	2%	5.1.	1%		50%				50%

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 18

<i>científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</i>									
<i>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</i>		5.2.	1%		50%				50%
<i>5.2. Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</i>									
<i>CE.FQ.6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</i>		6.1.	1%		80%	5%	5%	10%	
<i>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.</i>	2%	6.2.	1%				50%	50%	
<i>6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</i>									
	100%		100%						

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
I.1.	Exámenes o pruebas objetivas de contenidos teóricos y prácticos de respuesta abierta o de tipo test.
I.2.	Informe de práctica de laboratorio o de investigación práctica.
I.3.	Trabajos de investigación y/o creación con presentación en diferentes formatos.
I.4.	Realización de ejercicios en clase y en casa con puesta en común y/o corrección y autoevaluación en clase.
I.5.	Cuaderno de clase.
I.6.	Exposiciones orales o debates individuales o en grupo

Notas adicionales a los criterios de calificación:

- Es responsabilidad del alumno enterarse de las pruebas y trabajos que debe realizar para superar la asignatura y esforzarse en realizarlos y aprender.
- La calificación de cualquier trabajo o examen se verá afectada negativamente si se comenten incorrecciones gramaticales u ortográficas. La nota final de los mismos se verá reducida

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 19

hasta en medio punto por falta o incorrección. El límite de reducción en la nota por faltas de ortografía sera de un 25% del valor total máximo de la prueba. La nota no podrá ser negativa.

- c) El conocimiento de la nomenclatura química será un requisito necesario para la superación de la materia. Su valoración afectará la nota final de la asignatura.
- d) Los trabajos e informes, salvo que se indique lo contrario, seguirán el formato general, consensuado por los profesores del centro, señalado en los documentos disponibles en la web del instituto.
- e) Los trabajos se entregarán en la fecha determinada por el profesor transcurrida la cual el profesor reducirá la nota del mismo hasta en un punto por día de retraso.
- f) La falta de entrega o realización de cualquier trabajo, prueba o material solicitado por el profesor sin causa justificada supondrá una calificación nula en dicho trabajo.
- g) El profesor puede articular medidas de recuperación de los citados trabajos, pruebas o materiales. La nota máxima con que se calificará los citados trabajos será de 5.
- h) Aquellos alumnos que copien (tanto en un examen como en un trabajo) o falten a clase de manera injustificada más de un 10% de las sesiones, perderán el derecho a la evaluación continua. El alumno realizará una única prueba en junio que se basará en todos los contenidos desarrollados durante el curso. Si no obtiene una calificación igual o superior a cinco, se considerará que no ha superado la asignatura.
- i) Para superar la evaluación en la convocatoria ordinaria, el promedio de notas del alumno, con las consideraciones anteriores, debe ser igual o superior a cinco y no tener pendiente las asignaturas de los cursos anteriores. En el caso de que el promedio de notas sea superior a cinco pero no tenga superada alguna de las asignaturas del curso anterior, se consignará en la evaluación ordinaria una nota de 4.
- j) El redondeo de la nota obtenida tras el promedio correspondiente de las distintas pruebas o trabajos se realizará de la siguiente forma: si el primer decimal de la nota es inferior a 7, se redondeará al entero inferior y si no al entero superior con dos excepciones: las notas inferiores a 1 se redondean a 1 por imperativo legislativo y toda nota entre 4 y 5, esta no incluida se redondeará a 4. Siguiendo la normativa de calificación de la legislación vigente, las notas inferiores a 5 se denominarán insuficiente; el 5, suficiente; el 6, bien; el 7 y el 8, notable y el 9 y el 10, sobresaliente.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 20

5. COMPLEMENTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS CONTENIDOS DE LAS DIFERENTES MATERIAS O ÁMBITOS

CE.FQ.1

Esta competencia, como la CE.FQ.2., se enmarca en la puesta en valor del Método Científico como la mejor forma conocida de avanzar en el conocimiento del mundo que nos rodea. Si en esta se pone el énfasis en plantearse preguntas que conduzcan al alumnado a comprender mejor cómo es su entorno, en la CE.FQ.2 se relacionan las destrezas propias de la metodología científica. Esta competencia no se puede desarrollar en toda su amplitud sin tener en cuenta la CE.FQ.5. que sitúa al trabajo colaborativo en un lugar destacado para la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente, por ende, la realidad cercana y la calidad de vida humana.

La materia de Física y Química colabora con el resto de las materias al conocimiento del entorno y en este sentido, esta competencia se relaciona con muchas otras competencias específicas de otras materias. Su vinculación es más estrecha con competencias específicas de la materia de Biología y Geología, como la CE.BG.2. que también requiere el tratamiento correcto de la información para responder preguntas. También se relaciona con la competencia CE.GH.3, ya que son interdependientes, siendo necesario conocer los principales desafíos a los que se han enfrentado distintas sociedades a lo largo del tiempo, identificando las causas y consecuencia de los cambios producidos y los problemas a los que se enfrentan en la actualidad, para abordar los fenómenos fisicoquímicos relacionados con ellos, así como contar con las leyes y teorías científicas para comprenderlos y encontrar soluciones.

CE.FQ.2

Esta competencia se relaciona con la CE.FQ.1., así como con la CE.FQ.3. al considerarse necesario el uso de los lenguajes para el desarrollo de la investigación en todas sus fases. La formulación de hipótesis, su demostración a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias requieren del manejo con soltura del lenguaje científico.

Otras materias también contribuyen al desarrollo de esta competencia, como Biología y Geología a través de la CE.BG.4. en la que se plantea que, ante el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal.

Por otra parte, esta competencia implica la utilización de la indagación, como lo hace la CE.GH.3., que propone el aprendizaje a través de proyectos, retos o problemas como un modo de aprendizaje que otorga al alumnado el protagonismo en la construcción del conocimiento y un papel activo en la generación de contenidos por medio de procesos y estrategias de indagación e investigación, a través del manejo de distintas formas de representación gráfica.

CE.FQ.3

Los conocimientos, destrezas y actitudes implícitos en esta competencia tienen conexión con otras competencias específicas de la materia de Física y Química, como CE.FQ.1. y CE.FQ.2.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 21

El uso correcto de las unidades de medida, así como del resto de elementos propios del lenguaje científico, son fundamentales para conseguir el desarrollo de estas competencias al constituir la base para la elaboración de preguntas relevantes y a partir de ellas colaborar en los procesos de investigación utilizando un lenguaje común que permita una comunicación fluida y eficaz.

De la misma forma, competencias específicas de las materias de Lengua Castellana (CE.LC.2., CE.LC.3., CE.LC.5.), Lengua Extranjera (CE.LE.1.) y Matemáticas (CE.M.9.), contribuyen en su conjunto a conseguir procesos de comunicación eficaces al enfocarse en la comprensión y la producción de textos utilizando códigos compartidos y reglas comunes básicas para avanzar en otras competencias.

CE.FQ.4

Esta competencia se relaciona de forma transversal con casi todas las demás competencias específicas pertenecientes a ésta y a otras materias. Un ejemplo es su relación con la CE.FQ.5 de esta misma materia, cuya estrategia principal es el trabajo colaborativo, el cual se facilita enormemente con el dominio de los recursos y plataformas digitales. Otro ejemplo es su estrecha vinculación con la competencia específica CE.FQ.3 ya que es imprescindible hacer un uso sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para procesar y crear correctamente la información científica en diferentes formatos.

En cuanto a las competencias específicas relacionadas con otras materias, queda patente el vínculo con la CE.LC.2 de la materia Lengua Castellana en la que se valora la necesidad de comprender e interpretar con actitud crítica diferentes tipos de información para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y poder construir conocimiento. Además, también es importante señalar la relación con la CE.EE.6 de la materia Economía, emprendimiento, que aborda el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, para la creación de prototipos innovadores.

CE.FQ.5

El trabajo colaborativo permite incorporar al propio aprendizaje las perspectivas y las experiencias de los demás para poder participar activamente en el trabajo en grupo empleando estrategias cooperativas, aspecto que comparte con competencias específicas de esta materia como la CE.FQ.4. Por otra parte, el vínculo que se crea entre el alumnado con el entorno que le rodea, le permite emprender acciones fundamentadas científicamente para mejorar ese entorno de forma sostenible aplicando principios de ética y seguridad de la misma forma que se aplica mediante la CE.FQ.3.

En relación a otras materias, esta competencia se vincula con la CE.BG.5 de Biología y Geología, que analiza los efectos de las acciones del ser humano sobre el medio ambiente y la salud y promueve hábitos compatibles con un desarrollo sostenible. Otro aspecto de esta competencia, como es la promoción del crecimiento entre iguales, tiene relación con cualquier materia. De hecho, en la competencia específica CE.M.11 de Matemáticas, se valora la colaboración activa y la construcción de relaciones mediante equipos heterogéneos, en los que se respeten las diferentes opiniones y se produzca una comunicación efectiva, crítica y creativa. Asimismo, la puesta en práctica del trabajo en equipo hace imprescindible el uso ético de la

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.		CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 22

comunicación como herramienta al servicio de la convivencia democrática y de la resolución de conflictos utilizando la argumentación fundamentada y respetuosa con flexibilidad para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos aportados por otras personas, competencia que se relaciona con la CE.BG.1 de Biología y Geología.

6. CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL Y CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS Y, EN SU CASO, EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En alguna de las primeras sesiones con cada grupo se realizará una prueba inicial que evaluará los conceptos y las destrezas adquiridas poseídos por el alumnado. Si fuera posible, se haría mediante el examen final del curso anterior.

Posteriormente, dicha prueba se corregirá no con un objeto calificador sino con objeto reflexivo que sirva de planteamiento para el curso que comienza. Se analizarán por parte del profesor las carencias de alumnado tanto en conceptos como en destrezas y se transmitirá la reflexión realizada por parte del mismo a los alumnos. Con ello se pretende por un lado preparar la acción docente del profesor para suplir las citadas carencias y por otro mostrar el camino para corregirlas al alumnado. Si es posible serán los propios alumnos los que corrijan su prueba para que sean partícipes activamente de ella.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 23

7. MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES PARA EL CURSO Y LA MATERIA

El grupo de cuarto son alumnos en su mayor parte provenientes del colegio público de Valdefierro y comparten una red afectiva desde hace años. También hay un grupo de alumnado del barrio de Casablanca en el que se integra el Instituto y unos pocos alumnos de otras zonas. La mayor parte del alumnado es normal salvo unos pocos alumnos con problemas de atención. Para estos alumnos se prevé disponer de más tiempo en las pruebas que realicen. También hay un par de alumnas que destacan especialmente por su interés a las que se intentará motivar adicionalmente.

ACTUACIONES GENERALES		GRUPO ByC
Prevención de necesidades y respuesta anticipada	Detalla las actuaciones preventivas a desarrollar:	
Propuestas metodológicas y organizativas	Realización de diferentes agrupamientos flexibles: gran grupo, pequeño grupo, individual. Apoyos: dos o más docentes, desdobles, tutorización entre iguales, acompañamiento de alumnado de nivel educativo superior. Participación en actividades por grupos homogéneos en función del NCC (refuerzo / profundización) Refuerzo de contenidos Entrada de la información por diferentes vías (oral, visual, manipulativa) Proporcionar refuerzos (social, positivo, material, otros) y críticas constructivas. Favorecer experiencias de éxito Proporcionar pequeños descansos frecuentes y regulares Asignación de una responsabilidad que le permita momentos de relajación Revisión de agenda diaria y reporte familiar.	
Accesibilidad universal del aprendizaje (DUA)	Redes de reconocimiento (el qué del aprendizaje): proporcionar múltiples medios de representación para percibir y comprender la información, ofreciendo distintas opciones de percepción, del lenguaje y los símbolos, así como diversas opciones para la comprensión de la información	
	Redes afectivas (el porqué del aprendizaje): facilitar múltiples medios para la motivación e implicación en el aprendizaje, que mejoren su interés, esfuerzo, persistencia y autorregulación.	
	Redes estratégicas (el cómo del aprendizaje): ofrecer múltiples medios para la acción y la expresión ajustados a las necesidades y capacidades del alumnado, así como apoyar y ampliar sus funciones ejecutivas.	
Adecuaciones curriculares		GRUPO ByC

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 24

Adecuación de las actividades de aprendizaje	<p>Ampliación del tiempo para realizar la tarea</p> <p>Valoración de las actividades por sus contenidos y no por sus errores de escritura</p> <p>Repetir las informaciones y explicaciones</p> <p>Respetar el ritmo de aprendizaje</p> <p>Proporcionar material de apoyo para reforzar actividades y contenidos que no comprende o no asimila</p> <p>Dividir las tareas en etapas breves. Determinar el tiempo de trabajo / atención</p> <p>Asignar menor cantidad de ejercicios</p> <p>Uso de organizadores gráficos para presentar la información: esquemas cognitivos, mapas mentales, diagramas...</p> <p>Realización de contratos individuales para la realización de proyectos de trabajo en relación a un centro de interés (de enriquecimiento curricular para alumnado con AACC o con desmotivación hacia el estudio)</p>	
Adecuación del contenido	<p>Priorizar contenidos relacionados con las áreas en las que presenta alguna dificultad</p> <p>Priorizar contenidos relacionados con sus intereses</p> <p>Ampliar contenidos para enriquecer el currículo</p>	
Adecuación de la evaluación	<p>Establecer de manera explícita y precisa los aprendizajes imprescindibles</p> <p>Adjuntar los aprendizajes imprescindibles a trabajar por trimestres</p> <p>Identificar los aprendizajes que no se han conseguido durante el curso</p>	
Adaptaciones curriculares no significativas (temporales y de carácter individual que suponen la realización de modificaciones en cualquier elemento de la programación sin que ello suponga cambios en los criterios de evaluación correspondientes al nivel del alumnado)	<p>Priorizar y temporalizar los saberes básicos, las competencias específicas, las competencias clave y los criterios de evaluación.</p> <p>Adaptación en tiempos y espacios.</p> <p>Adaptaciones en el formato de los instrumentos de evaluación</p> <p>Atención más personalizada durante la realización de tareas, actividades y pruebas de evaluación.</p> <p>Adecuación de los criterios de calificación, priorizando el contenido de las respuestas y no la expresión escrita en su estructura sintáctica u ortográfica.</p> <p>Enriquecer y profundizar sobre los saberes básicos de la programación</p> <p>Adecuar los criterios de calificación, las pruebas, instrumentos, espacios y tiempos de la evaluación.</p>	

ACTUACIONES ESPECÍFICAS	GRUPO ByC
Adaptaciones de acceso: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ayudas técnicas y sistemas de comunicación 2. Modificación y habilitación de elementos físicos 	

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 25

3. Participación del personal de atención educativa complementaria	
Adaptación curricular significativa	
Adaptación curricular de ampliación	
Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad	
Exención parcial del currículo	
Escolarización combinada	
Permanencia extraordinaria en las etapas del sistema educativo* (4ºESO)	
Aceleración parcial del currículo	
Flexibilización en la incorporación a un nivel superior respecto al correspondiente por edad	

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 26

8. PROGRAMA DE APOYO, REFUERZO, RECUPERACIÓN, AMPLIACIÓN PROPUESTO AL ALUMNADO Y EVALUACIÓN DE LOS MISMOS

Se desarrollará siguiendo las siguientes fases:

ACTUACIÓN	TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLE
Rellenar ficha alumno/materia	Evaluación inicial	Profesorado de cada materia
Análisis de las fichas por materia. Propuestas a programa de refuerzo y/o tutoría afectiva y/o intervención PTSC.	Tras la evaluación inicial	JE, Tutor/a, Orientadora.
Entrevista con familias (conocer el contexto, detectar dificultades, expectativas... asesoramiento y colaboración, posibilidad de establecer compromisos con el alumno/a)	Noviembre / Diciembre	Tutor/a y/o Orientadora
Seguimiento individualizado	A lo largo del curso	Tutor/a y/o Orientadora
Propuestas a programas	2ª evaluación	Equipo docente, JE, Orientadora.
Ratificación de propuestas	Evaluación final	Equipo docente, JE, Orientadora.

A aquellos alumnos que hayan repetido debido a la asignatura de Física y Química se les prestará especial atención asegurándose de que a lo largo del año vayan comprendiendo los conceptos relacionados con la asignatura y evitar una nueva calificación negativa por esta causa.

A aquellos alumnos que hayan repetido por otras causas, se les prestará la misma atención que al resto del alumnado. Se evita así una señalización que puede llegar perjudicial para el alumnado y facilita al alumnado el centrarse en las materias que, en principio, le puedan resultar más difíciles.

Se seguirá también el plan desarrollado por el departamento de Orientación informando de sus progresos en los momentos en los que se determinen.

9. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS: ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DIDÁCTICAS

Principios metodológicos generales:

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 27

- Analizar en cada bloque de contenidos si es posible la utilización del método de proyectos para conseguir aprendizajes globalizadores y que manifiesten la practicidad de los conocimientos y procedimientos que se van adquiriendo.
 - Partir del nivel de desarrollo del alumno, en sus distintos aspectos, para construir, a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren dicho nivel de desarrollo.
 - Enseñanza personalizada, a través de enfoques didácticos no uniformes y estrategias adecuadas.
 - Intervenciones educativas didácticas que posibiliten al alumnado aprendizajes significativos.
 - Planteamiento progresivo de las dificultades.
 - Establecer continuas interrelaciones entre los distintos bloques de contenidos.
 - Garantizar la funcionalidad del aprendizaje asegurando que el alumno pueda utilizar lo aprendido en circunstancias reales.
 - Conectar con los intereses y necesidades del alumnado para proponer de forma más atractiva la finalidad y utilidad de los aprendizajes.
 - Trabajo en equipo si fuera posible para el intercambio de opiniones y fomento del trabajo cooperativo.
 - Fomento de la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar su progreso respecto a sus conocimientos.
 - Estímulo del desarrollo de las competencias básicas por medio del trabajo de los contenidos.
 - Fomento a la lectura, proponiendo lecturas atractivas al alumnado.
 - Desarrollo de la capacidad de socialización, de autonomía y de iniciativa personal mediante el trabajo en equipo y el individual.
 - Propuesta de actividades variadas para conectar con la totalidad del alumnado.
 - Promover la actividad para que el alumnado se haga protagonista de su propio aprendizaje.
 - Integrar en la materia conocimientos, estrategias y actuaciones de otras materias dando un carácter globalizador al proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - En el desarrollo de los contenidos y aprendizajes relativos al trabajo de laboratorio insistir en el respeto a las medidas de seguridad adecuadas y la economía de su uso.
- Todos estos principios tienen como finalidad que los alumnos sean, gradualmente, capaces de aprender de forma autónoma.
- Para el desarrollo de las explicaciones y actividades se dispone de los siguientes materiales e instalaciones:
- Laboratorio, con la dotación típica de un laboratorio escolar de física y química con seis bancos de trabajo (18 puestos con toma de electricidad y agua), armarios para material, lavajos, lavabos, pupitres adicionales (una docena de puestos), pizarra, ordenador, pantalla y material de laboratorio.
 - Aulas generales de grupo con pantalla para proyección digital y pizarra.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 28

El departamento dispone de una amplia colección de libros de texto para consulta de los alumnos y profesores que lo necesiten.

El libro de texto que va a utilizarse este año en esta asignatura por el departamento va a ser el siguiente:

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO, Ed. McGrawHill, autores: ENRIQUE ANDRÉS DEL RÍO, FRANCISCO LARRONDO ALMEDA, SERGI BOLEA ESCRICH, FRANCISCO MARTÍNEZ SALMERON. ISBN: 978-84-486-3992-1

También está previsto, repartir colecciones de problemas para profundización y repaso en algunos de los temas impartidos bien oralmente, bien a través de impresión, bien digitalmente.

Temporalización

Debido a la naturaleza dinámica del proceso de enseñanza y aprendizaje es difícil establecer un calendario de sesiones preciso. Sin embargo, se intentará en la medida de lo posible hacer encajar los bloques de contenidos en las evaluaciones correspondientes de la siguiente manera:

Primera evaluación: unidades 1 a 3

Segunda evaluación: unidades 4 a 6

Tercera evaluación: unidades 7 y 8

10. CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR ESTABLECIDO EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA

BLOQUES	RECURSOS
A) Estrategias para asegurar la comprensión de textos y enunciados	Lectura en voz alta de los enunciados de los problemas, extraer datos, la incógnita...
B) Lecturas y actividades culturales que potencien la comprensión oral y escrita	Escribir problemas en los que aparezcan distintos tipos de números. Obtener información a partir de gráficos.
C) Orientaciones para actividades de exposición oral	Se trabajará con los alumnos en la exposición de diversos temas bien desde la explicación de actividades diarias como problemas o ejercicios bien a través de la exposición de un tema mediante la aplicación de las tecnologías de la información y de la comunicación.

Potenciación del trabajo de las capacidades que les permitan comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 29

complejos.

Se trabajará con el alumnado el desarrollo de textos a través de las pruebas escritas y de los trabajos realizados. Además, se ofrecerán artículos de divulgación científica y tecnológicas adecuados a su nivel con cierta frecuencia y se indicarán lecturas relacionadas con la ciencia, la historia de la ciencia y otras disciplinas afines para los trabajos adicionales.

Se trabajará con los alumnos en la exposición de diversos temas bien desde la explicación de actividades diarias como problemas o ejercicios bien a través de la exposición de un tema mediante la aplicación de las tecnologías de la información y de la comunicación.

11. INCORPORACIÓN, CONCRECIÓN Y TRATAMIENTO DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES A LA MATERIA

Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias o ámbitos.

En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

La consecución de la implementación de los distintos temas transversales muchas veces es directa debido a la naturaleza de la materia.

El profesor se asegurará de conseguir un desarrollo integral del alumnado incorporando en los distintos elementos transversales como la educación para la igualdad entre hombres y mujeres (haciendo resaltar por ejemplo la diversidad de sexos en los equipos científicos y técnicos tanto a lo largo de la historia como sobre todo en los equipos actuales), la pluralidad (remarcando la diversidad de razas, culturas y gentes que han permitido los avances científicos y tecnológicos y como el intercambio de ideas ha permitido llegar a la ciencia y tecnología actuales), el respeto a los derechos humanos (básicos para un sociedad armónica en la que pueden desarrollarse la ciencia y la tecnología), el fomento de los valores constitucionales y la convivencia (nacidos de los anteriores), el conocimiento y reflexión sobre nuestro pasado para evitar que se repitan situaciones de intolerancia y violación de derechos humanos (consecución del conocimiento), la educación para la salud y la educación ambiental (en los cuales la ciencia y la tecnología tienen una responsabilidad y un trabajo).

CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES	
Comprensión lectora, expresión oral y escrita	En el trabajo ordinario a través de la lectura de los temas del libro, su resumen, el trabajo con ejercicios y problemas, en la justificación de la respuestas, en la correcta realización de preguntas.

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 30

	De forma extraordinaria, a través del desarrollo de trabajos escritos, prácticas de laboratorio y exposiciones orales.
Comunicación audiovisual	Mediante el análisis y comentario de vídeos e imágenes. Mediante la realización de trabajos.
Competencia digital	Mediante la presentación de trabajos.
Emprendimiento social y empresarial	A través del análisis de las aplicaciones prácticas de la ciencia.
Fomento del espíritu crítico y científico	Mediante el trabajo ordinario consecuencia de la naturaleza de la asignatura en problemas, exposiciones, ejercicios, etc.
Educación emocional y en valores	Mediante el análisis de las consecuencia de los descubrimientos científicos. Valorando las aportaciones de todos los participantes en cada una de las actividades.
Igualdad de género	Haciendo resaltar por ejemplo la diversidad de sexos en los equipos científicos y técnicos tanto a lo largo de la historia como sobre todo en los equipos actuales.
Creatividad	Mediante trabajos y problemas de respuesta abierta.
Educación para la salud	Mediante el trabajo ordinario consecuencia de la naturaleza de la asignatura en problemas, exposiciones, ejercicios, etc.
Formación estética	Mediante trabajos y problemas de respuesta abierta. Señalando los problemas que provocan la presentación defectuosa de trabajos y pruebas.
Educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	Mediante el trabajo ordinario consecuencia de la naturaleza de la asignatura en problemas, exposiciones, ejercicios, etc.
El respeto mutuo y el trabajo entre iguales	Remarcando la diversidad de razas, culturas y gentes que han permitido los avances científicos y tecnológicos y como el intercambio de ideas ha permitido llegar a la ciencia y tecnología actuales. Mediante actividades grupales que necesiten de un entendimiento mutuo.

12. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA EL TRATAMIENTO DE LA MATERIA DENTRO DEL PROYECTO BILINGÜE

La materia Física y Química no es ninguna de las previstas dentro del desarrollo del programa bilingüe. Sin embargo, es una preocupación del departamento que los alumnos bilingües no

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 31

adquieran un vocabulario suficiente y fluido para expresarse correctamente en castellano los conceptos de las materias de ciencias y tecnologías como se ha venido constatando y que las capacidades adquiridas por los mismos no son las mismas que hubieran obtenido caso de no existir el programa. Así, aunque se colabore en la formación en lengua extranjera valorando el conocimiento del idioma, utilizándolo puntualmente o suministrando información concreta en el mismo, en ningún modo será el vehículo principal ni sustituirá el castellano ni siquiera puntualmente como lengua vehicular de las materias del departamento; por tanto, cualquier información, explicación o actividad realizada en ese idioma deberá tener la traducción correspondiente.

13. PLAN DE REFUERZO INDIVIDUALIZADO (MATERIAS PENDIENTES ESO)

A cada alumno se le suministrará antes de finales de octubre un plan de refuerzo individualizado con las actividades a realizar y los pasos para ello. A continuación se exponen de forma general, el programa de refuerzo para los alumnos con la materia pendiente.

PROGRAMA DE REFUERZO INDIVIDUAL	
1. Objetivos y contenidos	<p>Para la recuperación de la asignatura de Física y Química pendiente del curso de 3º de ESO, el alumno deberá realizar unos trabajos y superar un examen. El material para realizar los trabajos se encontrará a disposición del alumno en el drive del Instituto a partir del 15 de octubre y servirá de repaso para la preparación del examen. El examen abarcará todos los contenidos impartidos durante el curso anterior y que se especifican más adelante. Para resolver dudas sobre la realización de los trabajos y la superación del examen, el profesor Joaquín Gracia estará disponible durante los recreos de los lunes en el departamento de Física y Química.</p> <p>Los trabajos se presentarán en dos tandas. La primera de ellas se presentará el viernes 24 de noviembre de 2023 mediante un único correo electrónico al profesor Joaquín Gracia a través del correo recibido por el alumno desde el Instituto. Se presentará la serie de ejercicios indicada, y sólo estos, en un único archivo en formato pdf adjunto al citado correo. La segunda de ellas se presentará de la misma forma el viernes 23 de febrero de 2024.</p> <p>El examen se realizará en la fecha determinada por Jefatura de Estudios.</p> <p>La nota obtenida en la recuperación se calculará de la siguiente forma un 10% de la nota de realización de la primera tanda de tareas; un 10% de la nota de realización de la segunda tanda de tareas y un 80% de la nota del examen siempre que la misma sea superior a tres. El promedio ponderado de las tres notas determinará la calificación final redondeado de la siguiente forma: si el decimal de la nota es inferior a 7, se redondeará al entero inferior y si no al entero superior con dos excepciones: las notas inferiores a 1 se redondean a 1 por imperativo legislativo y toda nota entre 4 y 5, esta no incluida se redondeará a 4. Si la calificación final supera el 5 pero no se ha obtenido en el examen una calificación superior a tres, la nota que se asignará será un 4. Siguiendo la normativa de calificación de la legislación vigente, las notas inferiores a 5 se denominarán insuficiente; el 5, suficiente; el 6, bien; el 7 y el 8, notable y el 9 y el 10, sobresaliente.</p>

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 32

	<p>Si no se supera la recuperación en la evaluación ordinaria, el alumno dispondrá de otra oportunidad de recuperación en la evaluación extraordinaria caso de haberla.</p> <p>Contenidos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las destrezas científicas básicas. Metodologías de la investigación científica. Trabajo experimental y proyectos de investigación. El laboratorio. Normas de uso. El lenguaje científico. Estrategias. Valoración de la cultura científica. 2. La materia. Teoría cinético-molecular. Los sistemas materiales. Estructura atómica. Principales compuestos químicos. Masa atómica y masa molecular. Nomenclatura inorgánica. 3. El cambio. Los sistemas materiales. Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas. Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas. Modelo atómico-molecular de la materia. Factores que afectan a las reacciones químicas. Cálculos estequiométricos sencillos.
2. Actividades de recuperación	<p>Para la recuperación de la asignatura de Física y Química pendiente del curso de 3º de ESO, el alumno deberá realizar unos trabajos y superar un examen. El material para realizar los trabajos se encontrará a disposición del alumno en el drive del Instituto a partir del 15 de octubre y servirá de repaso para la preparación del examen. El examen abarcará todos los contenidos impartidos durante el curso anterior y que se especifican más adelante. Para resolver dudas sobre la realización de los trabajos y la superación del examen, el profesor Joaquín Gracia estará disponible durante los recreos de los lunes en el departamento de Física y Química.</p> <p>Los trabajos se presentarán en dos tandas. La primera de ellas se presentará el viernes 24 de noviembre de 2023 mediante un único correo electrónico al profesor Joaquín Gracia a través del correo recibido por el alumno desde el Instituto. Se presentará la serie de ejercicios indicada, y sólo estos, en un único archivo en formato pdf adjunto al citado correo. La segunda de ellas se presentará de la misma forma el viernes 23 de febrero de 2024.</p> <p>El examen se realizará en la fecha determinada por Jefatura de Estudios.</p> <p>La nota obtenida en la recuperación se calculará de la siguiente forma un 10% de la nota de realización de la primera tanda de tareas; un 10% de la nota de realización de la segunda tanda de tareas y un 80% de la nota del examen siempre que la misma sea superior a tres. El promedio ponderado de las tres notas determinará la calificación final redondeado de la siguiente forma: si el decimal de la nota es inferior a 7, se redondeará al entero inferior y si no al entero superior con dos excepciones: las notas inferiores a 1 se redondean a 1 por imperativo legislativo y toda nota entre 4 y 5, esta no incluida se redondeará a 4. Si la calificación final supera el 5 pero no se ha obtenido en el examen una calificación superior a tres, la nota que se asignará será un 4. Siguiendo la normativa de calificación de la legislación vigente, las notas inferiores a 5 se denominarán insuficiente; el 5, suficiente; el 6, bien; el 7 y el 8, notable y el 9 y el 10, sobresaliente.</p> <p>Si no se supera la recuperación en la evaluación ordinaria, el alumno dispondrá de otra oportunidad de recuperación en la evaluación extraordinaria caso de haberla.</p>

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 33

3. Fecha de entrega de estas actividades por evaluaciones	<p>Los trabajos se presentarán en dos tantas.</p> <p>Primera evaluación: La primera de ellas se presentará el viernes 24 de noviembre de 2023 mediante un único correo electrónico al profesor Joaquín Gracia a través del correo recibido por el alumno desde el Instituto. Se presentará la serie de ejercicios indicada, y sólo estos, en un único archivo en formato pdf adjunto al citado correo.</p> <p>Segunda evaluación: La segunda de ellas se presentará de la misma forma el viernes 23 de febrero de 2024.</p> <p>Tercera evaluación: El examen se realizará en la fecha determinada por Jefatura de Estudios.</p>
4. Profesor responsable y su hora de atención al alumnado con materia suspensa.	Para resolver dudas sobre la realización de los trabajos y la superación del examen, el profesor Joaquín Gracia estará disponible durante los recreos de los lunes en el departamento de Física y Química.

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES DEL DEPARTAMENTO

Aunque no está prevista en principio ninguna actividad extraescolar, se realizará toda aquella actividad que dentro del marco de los contenidos de las asignaturas del departamento pueda surgir a lo largo del curso y no haya podido ser prevista como asistencia a exposiciones, participación en concursos, participación en proyectos, etc.

Todas las actividades estarán sujetas al marco sanitario correspondiente tanto en su realización como en su organización.

15. APORTACIONES DE LA MATERIA AL PLAN DE IGUALDAD

Como se ha comentado en el punto 11 de la programación, los profesores del departamento resaltarán la diversidad de sexos en los equipos científicos y técnicos a lo largo de la historia y sobre todo en los equipos actuales. También colaborará en los eventos que tratan de evitar el sexismo en la ciencia como la tradicional semana que se celebra en el centro de la Niña y la Mujer en la Ciencia.

16. MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA

Dada la naturaleza dinámica de las relaciones de enseñanza y aprendizaje así como la evolución de las sociedades, es una tarea titánica la realización de una programación perfecta que se ajuste a todas y cada una de las variables con las que se enfrenta. Así pues, se prevén los siguientes mecanismos de revisión:

- a) reuniones de departamento en las cuales la confrontación de ideas entre iguales permite la solución de problemas,
- b) resultados de las pruebas escritas y trabajos realizados por los alumnos mediante las cuales se observará el grado de adquisición de los distintos contenidos y permitirá bien a través de

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24	
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO	Página 34

la labor habitual del profesorado bien mediante las reuniones de departamento revisar las actividades a realizar bien preparar actividades de refuerzo adicionales bien modificar la presente programación,

c) reuniones de coordinación para preparar la posible prueba de acceso a la universidad o prueba final de bachillerato.

Todos los cambios que sufra la siguiente programación se reflejarán en el acta correspondiente de departamento y se comunicarán por los mecanismos habituales a los miembros de la Comunidad Educativa.

Se prevé al menos una revisión mensual de la programación. Los resultados de esa revisión se pueden plasmar, de manera guiada, en las tablas siguientes:

REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS				
	SÍ	NO	A VECES	NO PROCEDE
La programación está elaborada según la normativa vigente				
La programación tiene en cuenta las características del centro y del grupo de alumnos				
La programación ha tenido en cuenta los resultados de la evaluación inicial				
La metodología utilizada se adecúa a las características del alumnado				
Se han ofrecido alternativas metodológicas al alumnado				
Los recursos organizativos y didácticos han funcionado				
El libro de texto, dossier o material utilizado es adecuado para la consecución de los objetivos				
Las propuestas didácticas se han adaptado a las necesidades de todo el alumnado				
Los instrumentos de evaluación son adecuados				
Se han modificado elementos de la programación (instrumentos de evaluación, criterios de calificación, porcentajes...)				
Las medidas de atención a la diversidad han sido eficaces				
El plan de refuerzo individualizado para alumnado con materias pendientes se ha aplicado				
El plan de refuerzo individualizado para alumnado con materias pendientes ha funcionado				
La programación ha contribuido a desarrollar el hábito lector				
La programación ha contribuido a desarrollar la Competencia Digital				
La programación ha incluido actividades que contribuyen al Plan de Igualdad y se han llevado a la práctica				
Porcentaje de alumnos que han suspendido la materia	EV1:	EV2:	EV3:	EVF:

	PROGRAMACIÓN DE E.S.O.	CURSO: 23/24
DEPARTAMENTO: FÍSICA Y QUÍMICA	MATERIA: FÍSICA Y QUÍMICA	CURSO: 4º ESO Página 35

PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN Y/O MEJORA DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS

Aspectos a modificar y/o mejorar	Propuestas
Concreción y secuenciación de saberes básicos	
Evaluación inicial	
Criterios de evaluación /Criterios de calificación	
Instrumentos de evaluación	
Criterios de calificación	
Atención a la diversidad	
Plan de refuerzo individualizado para alumnado con materias pendientes	
Materiales didácticos: libro de texto, dossier, etc.	
Metodologías y recursos organizativos	
Utilización de las TIC	
Aportaciones al Plan Lector	
Aportaciones al Plan de Igualdad	
Actividades extraescolares y/o complementarias	