



DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

CURSO 2022/2023

Durante el curso 2022 / 2023 van a convivir dos legislaciones educativas diferentes: la LOMCE y la LOMLOE, ya que la transición de una a otra se va a hacer gradualmente. Por tanto, en el curso 22/23 se introducirán las novedades de la LOMLOE en los niveles impares (esto es 3º de ESO y en 1º de Bachillerato), mientras que los niveles pares seguirán rigiéndose por la LOMCE, incorporándose los cambios el curso siguiente (23/24).

Así, en la programación didáctica de **3º de ESO** se tomarán como referencia básica, según se dice en el apartado segundo “elementos y estructura del currículo” de la *Instrucción*:

-los elementos curriculares de la *Instrucción conjunta 1/2022, de 23 de junio*, en sus anexos III, IV, V y VI. Estos elementos curriculares son los establecidos en el artículo 2 del *Real Decreto 217*. En concreto: objetivos, competencias clave, competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos, situaciones de aprendizaje.

-los principios pedagógicos citados en el artículo 6 del *Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo*.

En cambio, en las programaciones de **2º y 4º de ESO**, los referentes básicos serán:

-*Decreto 111/2016*, por el que se establece la ordenación y el currículo de ESO en la comunidad autónoma de Andalucía.

-*Orden de 15 de enero de 2021*, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de ESO en la comunidad autónoma de Andalucía.

Para la programación de **1º Bachillerato** los referentes básicos serán:

-*Instrucción 13/2022, de 23 de junio*, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que imparten bachillerato

-*Real Decreto 243/2022, de 5 de abril*, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

Para las programaciones de **2º Bachillerato** los referentes básicos serán:

-*Real Decreto 1105/2014*, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato

-*Decreto 110/2016*, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía

-*Orden de 15 de enero de 2021*, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

CURSOS PARES SEGÚN LOMCE

Según la normativa vigente, la evaluación del aprendizaje del alumnado será criterial, por tomar como referentes los criterios de evaluación y su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables como orientadores. Es necesario que criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, competencias clave e instrumentos de evaluación estén conectados. Son estos últimos los elementos físicos y reales que, de forma efectiva, en el trabajo diario, produce el alumnado y los que son corregidos y evaluados por el profesorado.

Cada materia se desgrena en bloques de contenidos que, a su vez, se separan en unidades didácticas de acuerdo con la naturaleza de dichos contenidos. Según la normativa, estos contenidos se evalúan a través de los criterios de evaluación y estándares con los que están relacionados (esto puede observarse en las programaciones de cada una de las materias del área).

El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los objetivos y las competencias clave. A tal efecto, se utilizarán diferentes instrumentos, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

Los criterios de calificación son las decisiones que adoptan los miembros del departamento en cuanto a cómo se van a valorar cuantitativamente los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables a través de diferentes instrumentos. Estos criterios se han definido para cada materia del Departamento y están basados en la consecución de los objetivos alcanzados, así como de la adquisición de las competencias clave.

La secuenciación de las unidades didácticas determina el ritmo temporal del proceso de evaluación. Para cada una de ellas, y según sus características, los criterios de evaluación, propuestos en la normativa, se dividen en dos grupos: por un lado, aquellos que van a evaluarse exclusivamente mediante una prueba específica (clásicos exámenes, tests, etc.) y, por otro, aquellos que van a evaluarse también por otros instrumentos (cuaderno de clase, exposiciones, colecciones de actividades, trabajos monográficos, informes de laboratorio, etc.). Esta separación se hace así para mantener el "peso" que damos a los distintos instrumentos de evaluación y que parece la forma más sencilla de que el alumnado lleve al día su nivel de consecución de conocimientos y destrezas, en definitiva, sus "calificaciones". Por tanto, cualquier instrumento de evaluación tendrá un aporte a la calificación global determinado por el número de estándares que puedan evaluarse con dicho instrumento.

La evaluación se basará en los criterios de evaluación y sus estándares de aprendizaje usando diferentes instrumentos de evaluación, con el objetivo de contribuir a la adquisición de las competencias clave. A cada unidad didáctica le corresponderá una calificación formada a partir de las notas obtenidas en cada uno de estos apartados.

Si el alumnado no consiguiera al final de cada trimestre una calificación positiva en la totalidad de los criterios propuestos, se le examinará de ellos, previo refuerzo con ejercicios. Las recuperaciones se realizarán finalizadas las respectivas sesiones de evaluación, concretamente después del periodo vacacional correspondiente.

La calificación final en cada trimestre se basará en el resultado de ponderar, por un lado, las pruebas escritas y, por el otro, el resto de instrumentos de evaluación. Esta ponderación dependerá de la materia en cuestión.

Antes de la evaluación ordinaria se hará una prueba final en la que podrán recuperarse los criterios no superados. La calificación final para la evaluación ordinaria será el promedio de todos los criterios trabajados, aplicando el mismo procedimiento descrito más arriba para la calificación trimestral.

Las pruebas de evaluación objetiva en cada uno de los niveles educativos impartidos en nuestro centro tienen como objetivo común a todas las materias determinar la autonomía con la que el alumnado es capaz de usar o aplicar las estrategias y contenidos o contenidos aprendidos de forma independiente y eficaz. Así, ya sean las actividades de evaluación individuales o grupales, deberán atenderse a unas normas generales.

Una vez entregado el examen al estudiante, este solo tendrá a su alcance el material autorizado para la realización del mismo. En consecuencia, salvo autorización expresa, se prohíbe no sólo el uso, sino la tenencia de cualquier tipo de material de consulta o ayuda (libros, apuntes, cuadernos, hojas, calculadoras (excepto las autorizadas en ciertas asignaturas), tabletas, audífonos, relojes con capacidad de almacenamiento en memoria, etc.), así como de dispositivos electrónicos de comunicación, de almacenamiento de datos y ordenadores personales. Los teléfonos móviles deberán permanecer en la caja dispuesta para ello en el aula.

Los estudiantes deberán abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos durante los exámenes, entre otros:

a) Copiar mediante cualquier procedimiento.

- b) La comunicación por cualquier medio con otro estudiante o con otra persona que se encuentre en el interior o en el exterior del lugar de examen.
- c) La suplantación de personalidad y la falsificación de documentos.
- d) El incumplimiento de las indicaciones del profesorado y/o personas colaboradoras, siempre dentro del marco de aplicación de estos criterios.
- e) Alteración del normal desarrollo de la realización de los exámenes.
- f) La ofensa o desconsideración hacia el profesorado, personal de apoyo, personas colaboradoras, o los compañeros.

Cuando un estudiante incurra en alguno de los supuestos contemplados el profesor, la profesora o la persona encargada procederá a:

- 1) Retirar el examen con breve anotación en el mismo de la incidencia.
- 2) Informar a las familias y, en caso necesario, a la Jefatura de Estudios, haciendo constar la incidencia y el procedimiento utilizado por el alumno o alumna.
- 3) Expulsar del aula de examen al estudiante.
- 4) La calificación de este examen será de 0 (cero), debiendo presentarse a la recuperación correspondiente.

El estudiante es responsable de entregar el examen completo al profesor o profesora en la forma en que este especifique. En ningún caso podrá abandonar el aula sin la autorización del profesor o profesora. Una vez abandonada el aula no podrá reingresar en ella hasta que el resto de compañeros y compañeras finalice la prueba y se lo indique el profesor o profesora. De igual modo, no se admitirá ningún examen una vez el profesorado abandone el aula. El no entregarlo a tiempo supondrá una calificación de 0 en el mismo.

El alumnado que no asista a la realización de alguna prueba escrita deberá traer la correspondiente justificación para que se le repita la misma.

FÍSICA Y QUÍMICA 2ºESO

TEMPORALIZACIÓN	
1º Trimestre	Unidad 1: El trabajo científico. Unidad 2: La materia y sus propiedades. Unidad 3: Los estados de la materia. Unidad 4: La materia en la naturaleza.
2º Trimestre	ANEXO: Formulación y nomenclatura de química inorgánica. Unidad 5: Los cambios químicos en la materia. Unidad 6: El movimiento de los cuerpos.
3º Trimestre	Unidad 7: La fuerza y el universo. Unidad 8: Transformaciones en la materia: la energía. Unidad 9: Calor y temperatura.

Esta temporalización es orientativa y puede sufrir modificaciones en función de las necesidades del alumnado.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	70 %	*Se realizará un examen por cada unidad trabajada. *La nota trimestral será la media ponderada de las calificaciones de los criterios trabajados. Se considerará aprobado cuando la calificación final sea ≥ 5.0 . *Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. Esta recuperación incluirá solo los criterios no superados. *En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso.
Cuaderno de clase	10 %	*El cuaderno de clase podrá ser revisado en cualquier momento y deberá contener los apuntes copiados y todas las actividades hechas y corregidas. *La calificación se hará en base a la rúbrica correspondiente.

Lecturas, comentarios y tareas para casa	10 %	*Se valorará la lectura de textos científicos adaptados, la comprensión de los mismos y la resolución de cuestiones relacionadas con ellos, así como la realización de las actividades recomendadas para casa.
Interés, participación y trabajo diario	10 %	*Se valorará el interés por la materia, la atención, la participación en clase, la realización de las actividades, la cooperación, el uso correcto del material y todo lo que pueda favorecer el aprendizaje.

Criterios	Denominación	Ponderación (%)
FyQ1.1	Reconocer e identificar las características del método científico.	3,8
FyQ1.2	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	3,8
FyQ1.3	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	4,5
FyQ1.4	Reconocer los materiales, e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	3,8
FyQ1.5	Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	3,4
FyQ1.6	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	3,9
FyQ2.1	Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	3,5
FyQ2.2	Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	3,25
FyQ2.3	Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	3,25
FyQ2.4	Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	3,8
FyQ2.5	Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	3,5
FyQ3.1	Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	4,3
FyQ3.2	Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	4,3
FyQ3.6	Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	4,95
FyQ3.7	Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	3,75
FyQ4.2	Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	4,95
FyQ4.3	Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando estas últimas.	4,95
FyQ4.4	Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	3,8
FyQ4.7	Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	3,7
FyQ5.1	Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	3,5
FyQ5.2	Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	3,8
FyQ5.3	Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	3,5

FyQ5.4	Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	3,5
FyQ5.5	Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	3,7
FyQ5.6	Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	3,4
FyQ5.7	Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas y reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.	3,4

ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO PMAR 2ºESO

TEMPORALIZACIÓN		
1 ^{er} Trimestre	MATEMÁTICAS	Unidad 1: Números enteros y divisibilidad. Unidad 2: Fracciones y números decimales. Unidad 3: Potencias y raíces.
	CIENCIAS	Unidad 1: Las magnitudes y su medida. El trabajo científico. Unidad 2: la materia y sus propiedades.
2º Trimestre	MATEMÁTICAS	Unidad 4: proporcionalidad y porcentaje Unidad 5: Polinomios Unidad 6: Ecuaciones.
	CIENCIAS	Unidad 3: Los cambios. Reacciones químicas Unidad 4: Las fuerzas y sus efectos
3 ^{er} Trimestre	MATEMÁTICAS	Unidad 7: Geometría. Unidad 8: Funciones. Unidad 9: Estadística
	CIENCIAS	Unidad 5: Energía. Unidad 6: Preservación del medio ambiente. Ecología y recursos naturales.

Esta temporalización es orientativa y puede sufrir modificaciones en función de las necesidades del alumnado.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	60 %	- Se realizará un examen por cada unidad y la calificación del trimestre será la media ponderada de los criterios trabajados. - El trimestre se considerará aprobado cuando la calificación sea ≥ 5.0 - La recuperación de los criterios no superados se llevará a cabo a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. - A finales de curso, se realizará una recuperación de lo no aprobado.
Actividades	40 %	- Realización de las actividades propuestas: tareas, trabajos (exposiciones, trabajos de investigación, etc.)

Criterios	Denominación	Ponderación (%)
MATEMÁTICAS		
MAT1.1	Expresar verbalmente y de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	1
MAT1.2	Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1

MAT1.3	Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.	1
MAT1.4	Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.	1
MAT1.5	Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.	1
MAT1.6	Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	1
MAT1.7	Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	1
MAT1.8	Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1
MAT1.9	Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1
MAT1.10	Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	1
MAT1.11	Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	1
MAT1.12	Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	1
MAT2.1	Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.	5.87
MAT2.3	Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.	5.87
MAT2.4	Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.	5.87
MAT2.5	Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.	5.87
MAT2.6	Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables, y operar con expresiones algebraicas.	5.87
MAT2.7	Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.	5.87

MAT3.3	Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.	5.87
MAT3.4	Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.	5.87
MAT3.5	Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).	5.87
MAT3.6	Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.	5.87
MAT4.2	Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.	5.87
MAT4.3	Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.	5.87
MAT4.4	Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.	5.87
MAT5.1	Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes para obtener conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.	5.87
MAT5.2	Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular los parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.	5.82

FÍSICA Y QUÍMICA

FyQ1.1	Reconocer e identificar las características del método científico.	3.8
FyQ1.2	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	3.8
FyQ1.3	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	4.5
FyQ1.4	Reconocer los materiales, e instrumentos básicos del laboratorio de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	3.8
FyQ1.5	Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	3.4
FyQ1.6	Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	3.9
FyQ2.1	Reconocer las propiedades generales y características de la materia y relacionarlas con su naturaleza y sus aplicaciones.	3.5
FyQ2.2	Justificar las propiedades de los diferentes estados de agregación de la materia y sus cambios de estado, a través del modelo cinético-molecular.	3.25
FyQ2.3	Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.	3.25
FyQ2.4	Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.	3.8
FyQ2.5	Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.	2.5

FyQ3.1	Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.	4.3
FyQ3.2	Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	4.3
FyQ3.6	Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.	4.95
FyQ3.7	Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	3.75
FyQ4.2	Establecer la velocidad de un cuerpo como la relación entre el espacio recorrido y el tiempo invertido en recorrerlo.	4.95
FyQ4.3	Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando estas últimas.	4.95
FyQ4.4	Valorar la utilidad de las máquinas simples en la transformación de un movimiento en otro diferente, y la reducción de la fuerza aplicada necesaria.	3.8
FyQ4.7	Identificar los diferentes niveles de agrupación entre cuerpos celestes, desde los cúmulos de galaxias a los sistemas planetarios, y analizar el orden de magnitud de las distancias implicadas.	3.7
FyQ5.1	Reconocer que la energía es la capacidad de producir transformaciones o cambios.	3.5
FyQ5.2	Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio.	3.8
FyQ5.3	Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura en términos de la teoría cinético-molecular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas.	3.5
FyQ5.4	Interpretar los efectos de la energía térmica sobre los cuerpos en situaciones cotidianas y en experiencias de laboratorio.	3.5
FyQ5.5	Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible.	3.7
FyQ5.6	Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales.	3.4
FyQ5.7	Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas y reconocer la importancia que las energías renovables tienen en Andalucía.	3.4

FÍSICA Y QUÍMICA 4ºESO

TEMPORALIZACIÓN	
1º Trimestre	Unidad 0: Formulación y nomenclatura de química inorgánica. Unidad 1: El trabajo científico. Unidad 2: El átomo y el sistema periódico. Unidad 3: El enlace químico. Unidad 4: La química del carbono.

2º Trimestre	Unidad 5: Las reacciones químicas. Unidad 6: Los movimientos rectilíneos. Unidad 7: Las fuerzas y los cambios en el movimiento. Unidad 8: Movimiento circular y gravitación universal.
3º Trimestre	Unidad 9: Fuerzas en los fluidos. Unidad 10: Trabajo y energía mecánica. Unidad 11: El calor: una forma de transferir energía.

Esta temporalización es orientativa y puede sufrir modificaciones en función de las necesidades del alumnado.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	80 %	*Se realizará un examen por cada unidad trabajada. *La nota trimestral será la media ponderada de las calificaciones de los criterios trabajados. Se considerará aprobado cuando la calificación final sea ≥ 5.0 . *Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. Esta recuperación incluirá solo los criterios no superados. *En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso.
Cuaderno de clase	10 %	*El cuaderno de clase podrá ser revisado en cualquier momento y deberá contener todas las actividades hechas y corregidas. *La calificación se hará en base a la rúbrica correspondiente.
Tareas, interés y participación.	10 %	*Se valorará el interés por la materia, la atención, la participación en clase, la realización de las actividades propuestas, la cooperación, el uso correcto del material y todo lo que pueda favorecer el aprendizaje. *Se valorará la lectura de textos científicos adaptados, la comprensión de los mismos y la resolución de cuestiones relacionadas con ellos, así como la realización de las actividades recomendadas para casa.

Criterios	Denominación	Ponderación (%)
FyQ1.1	Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.	2
FyQ1.2	Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.	1
FyQ1.3	Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	2
FyQ1.4	Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.	1
FyQ1.5	Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.	1
FyQ1.6	Expresar el valor de una medida usando el redondeo, el número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas.	1
FyQ1.7	Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.	2
FyQ1.8	Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.	2
FyQ2.1	Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.	1,5
FyQ2.2	Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.	3
FyQ2.3	Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.	3
FyQ2.4	Interpretar los distintos tipos de enlace químico a partir de la configuración electrónica de los elementos implicados y su posición en la Tabla Periódica.	4
FyQ2.5	Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.	4

FyQ2.6	Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas IUPAC.	1,5
FyQ2.7	Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés.	1
FyQ2.8	Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.	1
FyQ2.9	Identificar y representar hidrocarburos sencillos mediante las distintas fórmulas, relacionarlas con modelos moleculares físicos o generados por ordenador, y conocer algunas aplicaciones de especial interés.	3
FyQ2.10	Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.	4
FyQ3.1	Comprender el mecanismo de una reacción química y deducir la ley de conservación de la masa a partir del concepto de la reorganización atómica que tiene lugar.	2
FyQ3.2	Razonar cómo se altera la velocidad de una reacción al modificar alguno de los factores que influyen sobre la misma, utilizando el modelo cinético-molecular y la teoría de colisiones para justificar esta predicción.	2
FyQ3.3	Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	2
FyQ3.4	Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol, como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.	5
FyQ3.5	Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.	5,5
FyQ3.6	Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.	2
FyQ3.7	Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.	1
FyQ3.8	Valorar la importancia de las reacciones de síntesis, combustión y neutralización en procesos biológicos, aplicaciones cotidianas y en la industria, así como su repercusión medioambiental.	0,5
FyQ4.1	Justificar el carácter relativo del movimiento y la necesidad de un sistema de referencia y de vectores para describirlo adecuadamente, aplicando lo anterior a la representación de distintos tipos de desplazamiento.	0,75
FyQ4.2	Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.	1
FyQ4.3	Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.	3
FyQ4.4	Resolver problemas de movimientos rectilíneos y circulares, utilizando una representación esquemática con las magnitudes vectoriales implicadas, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional.	4
FyQ4.5	Elaborar e interpretar gráficas que relacionen las variables del movimiento partiendo de experiencias de laboratorio o de aplicaciones virtuales interactivas y relacionar los resultados obtenidos con las ecuaciones matemáticas que vinculan estas variables.	2
FyQ4.6	Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.	3
FyQ4.7	Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.	4
FyQ4.8	Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.	4
FyQ4.9	Valorar la relevancia histórica y científica que la ley de la gravitación universal supuso para la unificación de la mecánica terrestre y celeste, e interpretar su expresión matemática.	1,5
FyQ4.10	Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.	0,2
FyQ4.11	Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.	0,2
FyQ4.12	Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.	0,75

FyQ4.13	Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.	0,9
FyQ4.14	Diseñar y presentar experiencias o dispositivos que ilustren el comportamiento de los fluidos y que pongan de manifiesto los conocimientos adquiridos así como la iniciativa y la imaginación.	0,5
FyQ4.15	Aplicar los conocimientos sobre la presión atmosférica a la descripción de fenómenos meteorológicos y a la interpretación de mapas del tiempo, reconociendo términos y símbolos específicos de la meteorología.	0,2
FyQ5.1	Analizar las transformaciones entre energía cinética y energía potencial, aplicando el principio de conservación de la energía mecánica cuando se despreja la fuerza de rozamiento, y el principio general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.	4
FyQ5.2	Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.	3,5
FyQ5.3	Relacionar los conceptos de trabajo y potencia en la resolución de problemas, expresando los resultados en unidades del Sistema Internacional, así como otras de uso común.	2,5
FyQ5.4	Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.	4
FyQ5.5	Valorar la relevancia histórica de las máquinas térmicas como desencadenantes de la revolución industrial, así como su importancia actual en la industria y el transporte.	1,5
FyQ5.6	Comprender la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía útil en las máquinas térmicas, y el reto tecnológico que supone la mejora del rendimiento de estas para la investigación, la innovación y la empresa.	0,5

2º BACHILLERATO

La evaluación se fundamentará en las calificaciones obtenidas en las pruebas escritas. La realización de trabajos monográficos, cuadernos de apuntes y/o colecciones de problemas tendrán como finalidad la de aplicar, reforzar o ampliar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarios para superar la prueba escrita, y, por supuesto, también serán valorados. Asimismo, el profesorado utilizará la observación sistemática del alumnado en clase para guiar y mejorar su actitud hacia la adquisición de las competencias que se desarrollan en esta materia y que se articularán en función de los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje.

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta, además de los criterios de corrección indicados anteriormente, los criterios específicos de calificación de las PEvAU, según las directrices de la Universidades Públicas de Andalucía.

En las cuestiones (o preguntas teóricas) se valorarán tanto el dominio de los conceptos teóricos como la redacción, clara y concisa, de su explicación.

En los ejercicios (o problemas) se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- * Se valorará el empleo adecuado de la terminología científica, así como la correcta expresión y ortografía.
- * La explicación detallada de los procesos seguidos en la resolución de cuestiones y ejercicios, así como la capacidad de analizar los resultados.
- * Cuando la respuesta deba ser razonada o justificada, el no hacerlo llevará una puntuación de cero en ese apartado.
- * Los errores de cálculo numérico se penalizarán con un 10% de la puntuación del apartado de la pregunta correspondiente. En el caso que el resultado sea tan disparatado o absurdo que la aceptación del mismo suponga un desconocimiento de conceptos básicos, se puntuará con cero a menos que el alumno lo haga constar.

* En la resolución de los problemas, cuando haya que resolver varios apartados en los que la solución en el primero sea imprescindible para la resolución de los siguientes, se puntuará estos independientemente del resultado de los anteriores.

* La expresión de los resultados numéricos sin unidades o unidades incorrectas, cuando sean necesarias, se valorará con un 50% del valor del apartado.

La calificación final en cada trimestre se basará en el resultado de ponderar por un lado las pruebas escritas y, por otro, el resto de instrumentos de evaluación. Se contemplan los siguientes casos:

a) que dicho valor promedio sea **menor que 4,0**: en este caso, el alumnado **deberá recuperar obligatoriamente** los criterios suspensos y en el boletín aparecerá la materia calificada con la media obtenida;

b) que dicho valor promedio esté **entre 4,0 y 5,0** (en el intervalo **[4, 5)**): en este caso, el alumnado **deberá recuperar obligatoriamente** los criterios suspensos y en el boletín de calificaciones la materia aparecerá calificada con 4;

c) que dicho valor promedio sea **mayor o igual que 5,0**: en este caso, la calificación trimestral será el valor ponderado de los criterios evaluados, y el alumnado **no tendrá la obligación**, aunque **sí la oportunidad**, de recuperar aquellos suspensos o con peor calificación.

FÍSICA

TEMPORALIZACIÓN	
1^{er} Trimestre	Unidad 1: Cinemática y dinámica. Trabajo y energía. Unidad 2: Campo gravitatorio. Unidad 3: Campo eléctrico. Unidad 4: Campo magnético.
2^o Trimestre	Unidad 5: Inducción electromagnética. Unidad 6: El movimiento ondulatorio. Unidad 7: Fenómenos ondulatorios. Unidad 8: Óptica física.
3^{er} Trimestre	Unidad 9: Óptica geométrica. Unidad 10: Elementos de física relativista. Unidad 11: Introducción a la física cuántica. Unidad 12: Introducción a la física nuclear.

Esta temporalización es orientativa y puede sufrir modificaciones en función de las necesidades del alumnado.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	95%	*Se realizarán al menos dos exámenes al trimestre, siendo la calificación la media ponderada de los criterios trabajados. *Al finalizar el trimestre, se realizará un examen global al que todo el alumnado deberá presentarse y que englobará los contenidos tratados hasta el momento. *Este supondrá el 20 % de la nota del trimestre, siendo el 80% restante la calificación de los exámenes realizados. *Un trimestre se considerará aprobado cuando la calificación final sea ≥ 5.0 *Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. *Esta recuperación incluirá sólo los criterios no superados. *En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso, que vendrá indicado en el informe individualizado correspondiente.
Actividades	5%	*Realización de las actividades propuestas: textos científicos, tareas, trabajos (exposiciones, trabajos de investigación, etc.)

Criterios	Denominación	Ponderación (%)
FIS1.1	Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica.	5
FIS1.2	Conocer, utilizar y aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en el estudio de los fenómenos físicos.	2
FIS2.1	Asociar el campo gravitatorio a la existencia de masa y caracterizarlo por la intensidad del campo y el potencial.	2,5
FIS2.2	Reconocer el carácter conservativo del campo gravitatorio por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial gravitatorio.	2,5
FIS2.3	Interpretar las variaciones de energía potencial y el signo de la misma en función del origen de coordenadas energéticas elegido.	2,5
FIS2.4	Justificar las variaciones energéticas de un cuerpo en movimiento en el seno de campos gravitatorios.	2
FIS2.5	Relacionar el movimiento orbital de un cuerpo con el radio de la órbita y la masa generadora del campo.	2
FIS2.6	Conocer la importancia de los satélites artificiales de comunicaciones, GPS y meteorológicos y las características de sus órbitas.	0,5
FIS2.7	Interpretar el caos determinista en el contexto de la interacción gravitatoria.	0,1
FIS3.1	Asociar el campo eléctrico a la existencia de carga y caracterizarlo por la intensidad de campo y el potencial.	2,5
FIS3.2	Reconocer el carácter conservativo del campo eléctrico por su relación con una fuerza central y asociarle en consecuencia un potencial eléctrico.	2,5
FIS3.3	Caracterizar el potencial eléctrico en diferentes puntos de un campo generado por una distribución de cargas puntuales y describir el movimiento de una carga cuando se deja libre en el campo.	2
FIS3.4	Interpretar las variaciones de energía potencial de una carga en movimiento en el seno de campos electrostáticos en función del origen de coordenadas energéticas elegido.	2
FIS3.5	Asociar las líneas de campo eléctrico con el flujo a través de una superficie cerrada y establecer el teorema de Gauss para determinar el campo eléctrico creado por una esfera cargada.	1
FIS3.6	Valorar el teorema de Gauss como método de cálculo de campos electrostáticos.	1
FIS3.7	Aplicar el principio de equilibrio electrostático para explicar la ausencia de campo eléctrico en el interior de los conductores y lo asocia a casos concretos de la vida cotidiana.	0,1
FIS3.8	Conocer el movimiento de una partícula cargada en el seno de un campo magnético.	2
FIS3.9	Comprender y comprobar que las corrientes eléctricas generan campos magnéticos.	1
FIS3.10	Reconocer la fuerza de Lorentz como la fuerza que se ejerce sobre una partícula cargada que se mueve en una región del espacio donde actúan un campo eléctrico y un campo magnético.	2
FIS3.11	Interpretar el campo magnético como campo no conservativo y la imposibilidad de asociar una energía potencial.	0,5
FIS3.12	Describir el campo magnético originado por una corriente rectilínea, por una espira de corriente o por un solenoide en un punto determinado.	2,5
FIS3.13	Identificar y justificar la fuerza de interacción entre dos conductores rectilíneos y paralelos.	1,25
FIS3.14	Conocer que el amperio es una unidad fundamental del Sistema Internacional.	0,5
FIS3.15	Valorar la ley de Ampère como método de cálculo de campos magnéticos.	2
FIS3.16	Relacionar las variaciones del flujo magnético con la creación de corrientes eléctricas y determinar el sentido de las mismas.	2

FIS3.17	Conocer las experiencias de Faraday y de Henry que llevaron a establecer las leyes de Faraday y Lenz.	2
FIS3.18	Identificar los elementos fundamentales de que consta un generador de corriente alterna y su función.	1
FIS4.1	Asociar el movimiento ondulatorio con el movimiento armónico simple.	1,5
FIS4.2	Identificar en experiencias cotidianas o conocidas los principales tipos de ondas y sus características.	1
FIS4.3	Expresar la ecuación de una onda en una cuerda indicando el significado físico de sus parámetros característicos.	2
FIS4.4	Interpretar la doble periodicidad de una onda a partir de su frecuencia y su número de onda.	1
FIS4.5	Valorar las ondas como un medio de transporte de energía, pero no de masa.	1,5
FIS4.6	Utilizar el Principio de Huygens para comprender e interpretar la propagación de las ondas y los fenómenos ondulatorios.	1
FIS4.7	Reconocer la difracción y las interferencias como fenómenos propios del movimiento ondulatorio.	1
FIS4.8	Emplear las leyes de Snell para explicar los fenómenos de reflexión y refracción.	2
FIS4.9	Relacionar los índices de refracción de dos materiales con el caso concreto de reflexión total.	1,5
FIS4.10	Explicar y reconocer el efecto Doppler en sonidos.	1,5
FIS4.11	Conocer la escala de medición de la intensidad sonora y su unidad.	1
FIS4.12	Identificar los efectos de la resonancia en la vida cotidiana: ruido, vibraciones, etc.	0,5
FIS4.13	Reconocer determinadas aplicaciones tecnológicas del sonido como las ecografías, radares, sonar, etc.	0,1
FIS4.14	Establecer las propiedades de la radiación electromagnética como consecuencia de la unificación de la electricidad, el magnetismo y la óptica en una única teoría.	1
FIS4.15	Comprender las características y propiedades de las ondas electromagnéticas, como su longitud de onda, polarización o energía, en fenómenos de la vida cotidiana.	2
FIS4.16	Identificar el color de los cuerpos como la interacción de la luz con los mismos.	1
FIS4.17	Reconocer los fenómenos ondulatorios estudiados en fenómenos relacionados con la luz.	1,5
FIS4.18	Determinar las principales características de la radiación a partir de su situación en el espectro electromagnético.	1,5
FIS4.19	Conocer las aplicaciones de las ondas electromagnéticas del espectro no visible.	0,5
FIS4.20	Reconocer que la información se transmite mediante ondas, a través de diferentes soportes.	0,45
FIS5.1	Formular e interpretar las leyes de la óptica geométrica.	2
FIS5.2	Valorar los diagramas de rayos luminosos y las ecuaciones asociadas como medio que permite predecir las características de las imágenes formadas en sistemas ópticos.	2
FIS5.3	Conocer el funcionamiento óptico del ojo humano y sus defectos y comprender el efecto de las lentes en la corrección de dichos efectos.	2
FIS5.4	Aplicar las leyes de las lentes delgadas y espejos planos al estudio de los instrumentos ópticos.	2
FIS6.1	Valorar la motivación que llevó a Michelson y Morley a realizar su experimento y discutir las implicaciones que de él se derivaron.	1,5
FIS6.2	Aplicar las transformaciones de Lorentz al cálculo de la dilatación temporal y la contracción espacial que sufre un sistema cuando se desplaza a velocidades cercanas a las de la luz respecto a otro dado.	2
FIS6.3	Conocer y explicar los postulados y las aparentes paradojas de la física relativista.	1
FIS6.4	Establecer la equivalencia entre masa y energía, y sus consecuencias en la energía nuclear.	1,5
FIS6.5	Analizar las fronteras de la Física a finales del siglo XIX y principios del siglo XX y poner de manifiesto la incapacidad de la Física Clásica para explicar determinados procesos.	0,5
FIS6.6	Conocer la hipótesis de Planck y relacionar la energía de un fotón con su frecuencia o su longitud de onda.	1,5
FIS6.7	Valorar la hipótesis de Planck en el marco del efecto fotoeléctrico.	2

FIS6.8	Aplicar la cuantización de la energía al estudio de los espectros atómicos e inferir la necesidad del modelo atómico de Bohr.	1
FIS6.9	Presentar la dualidad onda-corpúsculo como una de las grandes paradojas de la Física Cuántica.	1,5
FIS6.10	Reconocer el carácter probabilístico de la mecánica cuántica en contraposición con el carácter determinista de la mecánica clásica.	1
FIS6.11	Describir las características fundamentales de la radiación láser, los principales tipos de láseres existentes, su funcionamiento básico y sus principales aplicaciones.	0,5
FIS6.12	Distinguir los distintos tipos de radiaciones y su efecto sobre los seres vivos.	0,5
FIS6.13	Establecer la relación entre la composición nuclear y la masa nuclear con los procesos nucleares de desintegración.	1,5
FIS6.14	Valorar las aplicaciones de la energía nuclear en la producción de energía eléctrica, radioterapia, datación en arqueología y la fabricación de armas nucleares.	0,5
FIS6.15	Justificar las ventajas, desventajas y limitaciones de la fisión y la fusión nuclear.	1
FIS6.16	Distinguir las cuatro interacciones fundamentales de la naturaleza y los principales procesos en los que intervienen.	1
FIS6.17	Reconocer la necesidad de encontrar un formalismo único que permita describir todos los procesos de la naturaleza.	0,5
FIS6.18	Conocer las teorías más relevantes sobre la unificación de las interacciones fundamentales de la naturaleza.	0,5
FIS6.19	Utilizar el vocabulario básico de la física de partículas y conocer las partículas elementales que constituyen la materia.	1
FIS6.20	Describir la composición del universo a lo largo de su historia en términos de las partículas que lo constituyen y establecer una cronología del mismo a partir del Big Bang.	0,5
FIS6.21	Analizar los interrogantes a los que se enfrentan las personas que investigan los fenómenos físicos hoy en día.	0,5

QUÍMICA 2º BACHILLERATO

TEMPORALIZACIÓN	
1º Trimestre	Unidad 1: Estructura de la materia. Unidad 2: Ordenación periódica de los elementos. Unidad 3: Enlace covalente. Unidad 4: Enlace iónico y metálico.
2º Trimestre	Unidad 5: Cinética de las reacciones químicas. Unidad 6: Equilibrio químico. Unidad 7: Solubilidad y reacciones de precipitación. Unidad 8: Reacciones ácido-base.
3º Trimestre	Unidad 9: Aplicaciones de los equilibrios ácido-base. Unidad 10: Reacciones de oxidación-reducción. Unidad 11: Compuestos del carbono.

Esta temporalización es orientativa y puede sufrir modificaciones en función de las necesidades del alumnado.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	95%	* Se realizarán al menos dos exámenes al trimestre, siendo la calificación la media ponderada de los criterios trabajados. * Al finalizar el trimestre, se realizará un examen global al que todo el alumnado deberá presentarse con los contenidos tratados hasta el momento. * Este supondrá el 20 % de la nota del trimestre, siendo el 80% restante la calificación de los exámenes realizados. * Un trimestre se considerará aprobado cuando la calificación final sea ≥ 5.0 * Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. * Esta recuperación incluirá sólo los criterios no superados.

		* En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso, que vendrá indicado en el informe individualizado correspondiente.
Actividades	5%	*Realización de las actividades propuestas: textos científicos, tareas, trabajos (exposiciones, trabajos de investigación, etc.)

Criterios	Denominación	Ponderación (%)
QUIM1.1	Realizar interpretaciones, predicciones y representaciones de fenómenos químicos a partir de los datos de una investigación científica y obtener conclusiones.	0,5
QUIM1.2	Aplicar la prevención de riesgos en el laboratorio de química y conocer la importancia de los fenómenos químicos y sus aplicaciones a los individuos y a la sociedad.	0,5
QUIM1.3	Emplear adecuadamente las TIC para la búsqueda de información, manejo de aplicaciones de simulación de pruebas de laboratorio, obtención de datos y elaboración de informes.	0,5
QUIM1.4	Diseñar, elaborar, comunicar y defender informes de carácter científico realizando una investigación basada en la práctica experimental.	0,5
QUIM2.1	Analizar cronológicamente los modelos atómicos hasta llegar al modelo actual discutiendo sus limitaciones y la necesidad de uno nuevo.	2
QUIM2.2	Reconocer la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo.	1,9
QUIM2.3	Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda-corpúsculo e incertidumbre.	2
QUIM2.4	Describir las características fundamentales de las partículas subatómicas diferenciando los distintos tipos.	1,9
QUIM2.5	Establecer la configuración electrónica de un átomo relacionándola con su posición en la Tabla Periódica.	2,3
QUIM2.6	Identificar los números cuánticos para un electrón según en el orbital en el que se encuentre. .	2,3
QUIM2.7	Conocer la estructura básica del Sistema Periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir su variación a lo largo de un grupo o periodo.	2,3
QUIM2.8	Utilizar el modelo de enlace correspondiente para explicar la formación de moléculas, de cristales y estructuras macroscópicas y deducir sus propiedades.	2
QUIM2.9	Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red, analizando de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos.	2
QUIM2.10	Describir las características básicas del enlace covalente empleando diagramas de Lewis y utilizar la TEV para su descripción más compleja.	2
QUIM2.11	Emplear la teoría de la hibridación para explicar el enlace covalente y la geometría de distintas moléculas.	2
QUIM2.12	Conocer las propiedades de los metales empleando las diferentes teorías estudiadas para la formación del enlace metálico.	1,9
QUIM2.13	Explicar la posible conductividad eléctrica de un metal empleando la teoría de bandas.	1,9
QUIM2.14	Reconocer los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y explicar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.	1,9
QUIM2.15	Diferenciar las fuerzas intramoleculares de las intermoleculares en compuestos iónicos o covalentes.	1,9
QUIM3.1	Definir velocidad de una reacción y aplicar la teoría de las colisiones y del estado de transición utilizando el concepto de energía de activación.	2,5
QUIM3.2	Justificar cómo la naturaleza y concentración de los reactivos, la temperatura y la presencia de catalizadores modifican la velocidad de reacción.	2,5
QUIM3.3	Conocer que la velocidad de una reacción química depende de la etapa limitante según su mecanismo de reacción establecido.	2,3

QUIM3.4	Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema.	2
QUIM3.5	Expresar matemáticamente la constante de equilibrio de un proceso en el que intervienen gases, en función de la concentración y de las presiones parciales.	2,5
QUIM3.6	Relacionar K_c y K_p en equilibrios con gases, interpretando su significado.	2,5
QUIM3.7	Resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación.	2,5
QUIM3.8	Aplicar el principio de Le Chatelier a distintos tipos de reacciones teniendo en cuenta el efecto de la temperatura, la presión, el volumen y la concentración de las sustancias presentes prediciendo la evolución del sistema.	2,5
QUIM3.9	Valorar la importancia que tiene el principio Le Chatelier en diversos procesos industriales.	2
QUIM3.10	Explicar cómo varía la solubilidad de una sal por el efecto de un ion común.	2
QUIM3.11	Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases.	2
QUIM3.12	Determinar el valor del pH de distintos tipos de ácidos y bases.	2,5
QUIM3.13	Explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas, así como sus aplicaciones prácticas.	2
QUIM3.14	Justificar el pH resultante en la hidrólisis de una sal.	2,5
QUIM3.15	Utilizar los cálculos estequiométricos necesarios para llevar a cabo una reacción de neutralización o volumetría ácido-base.	3
QUIM3.16	Conocer las distintas aplicaciones de los ácidos y bases en la vida cotidiana tales como productos de limpieza, cosmética, etc.	2
QUIM3.17	Determinar el número de oxidación de un elemento químico identificando si se oxida o reduce en una reacción química.	2,5
QUIM3.18	Ajustar reacciones de oxidación-reducción utilizando el método del ion-electrón y hacer los cálculos estequiométricos correspondientes.	3
QUIM3.19	Comprender el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, utilizándolo para predecir la espontaneidad de un proceso entre dos pares redox.	2
QUIM3.20	Realizar cálculos estequiométricos necesarios para aplicar a las volumetrías redox.	2,5
QUIM3.21	Determinar la cantidad de sustancia depositada en los electrodos de una celda electrolítica empleando las leyes de Faraday.	2,5
QUIM3.22	Conocer algunas de las aplicaciones de la electrolisis, como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas de distinto tipos (galvánicas, alcalinas, de combustible) y la obtención de elementos puros.	2
QUIM4.1	Reconocer los compuestos orgánicos, según la función que los caracteriza.	1
QUIM4.2	Formular compuestos orgánicos sencillos con varias funciones.	2
QUIM4.3	Representar isómeros a partir de una fórmula molecular dada.	2,4
QUIM4.4	Identificar los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y redox.	2
QUIM4.5	Escribir y ajustar reacciones de obtención o transformación de compuestos orgánicos en función del grupo funcional presente.	2
QUIM4.6	Valorar la importancia de la química orgánica vinculada a otras áreas de conocimiento e interés social.	1
QUIM4.7	Determinar las características más importantes de las macromoléculas.	1,9
QUIM4.8	Representar la fórmula de un polímero a partir de sus monómeros y viceversa.	1
QUIM4.9	Describir los mecanismos más sencillos de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.	0,7
QUIM4.10	Conocer las propiedades y obtención de algunos compuestos de interés en biomedicina y en general en las diferentes ramas de la industria.	0,7
QUIM4.11	Distinguir las principales aplicaciones de los materiales polímeros, según su utilización en distintos ámbitos.	0,5
QUIM4.12	Valorar la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual y los problemas medioambientales que se pueden derivar.	0,7

CURSOS IMPARES SEGÚN LOMLOE

FÍSICA Y QUÍMICA 3ºESO

TEMPORALIZACIÓN	
1º Trimestre	Unidad 1: El método científico. Unidad 2: El átomo y el sistema periódico. Unidad 3: Átomos, moléculas y cristales.
2º Trimestre	Anexo: Formulación y nomenclatura de química inorgánica. Unidad 4: Las reacciones químicas. Unidad 5: Las fuerzas y sus efectos.
3º Trimestre	Unidad 6: Gravitación. Unidad 7: Electricidad y magnetismo. Unidad 8: Circuitos eléctricos y electrónicos. Unidad 9: La energía. Fuentes de energía.

Esta temporalización es orientativa y puede sufrir modificaciones en función de las necesidades del alumnado.

Carácter de la evaluación y referentes de la evaluación.

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias o ámbitos del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
2. La evaluación será continua y global por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
3. El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
4. El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, así como de los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.
5. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, calificación y promoción incluidos en el proyecto educativo del centro.
6. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.
7. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado del segundo y cuarto curso de la etapa, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 10 del Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, como referentes

de la evaluación, se emplearán los criterios de evaluación de las diferentes materias, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje, recogidos en los anexos II, III y IV de la Orden 15 de enero de 2021.

Procedimientos e instrumentos de evaluación.

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.
2. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.
3. Los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación de los cursos impares de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).
4. Estos indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores deberán ser concretados en las programaciones didácticas y matizados en base a la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Los indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación.
5. La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.
6. Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes/Trabajos	75%	*Se realizará un examen por cada unidad trabajada. *La nota trimestral será la media ponderada de las calificaciones de los criterios trabajados. Se considerará aprobado cuando la calificación final sea ≥ 5.0 . *Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. Esta recuperación incluirá solo los criterios no superados. *En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso.
Cuaderno de clase	10%	*El cuaderno de clase podrá ser revisado en cualquier momento y deberá contener todas las actividades hechas y corregidas. *La calificación se hará en base a la rúbrica correspondiente.
Lecturas y tareas para casa	10%	*Se valorará la lectura de textos científicos adaptados, la comprensión de los mismos y la resolución de cuestiones relacionadas con ellos, así como la realización de las actividades recomendadas para casa.
Interés, participación y trabajo diario.	5%	*Se valorará el interés por la materia, la atención, la participación en clase, la realización de las actividades propuestas, la cooperación, el uso correcto del material y todo lo que pueda favorecer el aprendizaje.

Competencias específicas	Ponderación	Descriptor Perfil de salida	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos físicoquímicos 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.	23%	CCL1 STEM1 STEM2 STEM4 CPSAA4	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos físicoquímicos cotidianos más relevantes, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	FYQ.3.B.3. FYQ.3.E.2.
			1.2. Resolver los problemas físicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	FYQ.3.A.4. FYQ.3.D.3.
			1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas 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.	FYQ.3.A.1. FYQ.3.C.2.
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.	24%	CCL1 CCL3 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CE1 CCEC3	2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	FYQ.3.B.4. FYQ.3.C.5.
			2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.E.4.
			2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.	FYQ.3.A.1. FYQ.3.A.5. FYQ.3.E.3.
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 (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos, etc.), 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.	23%	STEM4 STEM5 CD3 CPSAA2 CC1 CCEC2 CCEC4	3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso físicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.	FYQ.3.A.4. FYQ.3.D.2.
			3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	FYQ.3.A.4. FYQ.3.B.5.
			3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.A.3.
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.	10%	CCL2 CCL3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 CCEC4	4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	FYQ.3.A.3.
			4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	FYQ.3.A.3. FYQ.3.A.5.

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 andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.	10%	CCL5 CP3 STEM3 STEM5 CD3 CPSAA3 CC3 CE2	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	FYQ.3.A.2. FYQ.3.A.3.
			5.2. Empezar, de forma guiada 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, tanto local como globalmente.	FYQ.3.A.1. FYQ.3.A.5.
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 la ciencia, 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.	10%	STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA4 CC4 CCEC1	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	FYQ.3.A.6.
			6.2. Detectar en el entorno 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 todos los ciudadanos.	FYQ.3.A.5. FYQ.3.A.6. FYQ.3.C.3.

SABERES BÁSICOS		UNIDADES
A. Las destrezas científicas básicas		
FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.		1
FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.		1
FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.		1
FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.		Todas
FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.		Todas
FYQ.3.A.6. 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. La Ciencia en Andalucía.		Todas
B. La materia		
FYQ.3.B.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.		2 y 3
FYQ.3.B.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.		2 y 3
FYQ.3.B.3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.		2

FYQ.3.B.4. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.	3 y Anexo
FYQ.3.B.5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.	Anexo
C. La energía	
FYQ.3.C.1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.	9
FYQ.3.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.	9
FYQ.3.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.	9
FYQ.3.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.	9
FYQ.3.C.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.	7, 8 y 9
D. La interacción	
FYQ.3.D.1. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.	5
FYQ.3.D.2. Relación de los efectos de las principales fuerzas de la naturaleza como la gravitatoria, eléctrica y magnética, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.	5, 6 y 7
FYQ.3.D.3. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Gravitación Universal, de la Ley de Hooke, de la Ley de Coulomb y del modelo de un imán, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, y especialmente de los experimentos de Oersted y Faraday, para entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.	5, 6 y 7
E. El cambio	
FYQ.3.E.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.	4
FYQ.3.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.	4
FYQ.3.E.3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.	4
FYQ.3.E.4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.	4

FÍSICA Y QUÍMICA 1º BACHILLERATO

TEMPORALIZACIÓN	
1º Trimestre	Unidad 0: Formulación inorgánica. Unidad 1: Leyes fundamentales de la Química. Unidad 2: Disoluciones. Unidad 3: Las reacciones químicas. Unidad 4: El sistema periódico.
2º Trimestre	Unidad 5: Enlace químico.

	Unidad 6: Termodinámica. Unidad 7: La química del carbono. Unidad 8: El movimiento. Unidad 9: Estudio de los movimientos.
3^{er} Trimestre	Unidad 10: Leyes de la dinámica. Unidad 11: Estudio de situaciones dinámicas. Unidad 12: Energía mecánica y trabajo. Unidad 13: El movimiento armónico.

Esta temporalización es orientativa y puede sufrir modificaciones en función de las necesidades del alumnado.

Carácter y referentes de la evaluación.

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa y diferenciada según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
2. La evaluación será continua por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
3. El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.
4. El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a conocer los resultados de sus aprendizajes para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación. Para garantizar la objetividad y la transparencia en la evaluación, al comienzo de cada curso, los profesores y profesoras informarán al alumnado acerca de los criterios de evaluación de cada una de las materias, incluidas las materias pendientes de cursos anteriores, en su caso, y los procedimientos y criterios de evaluación y calificación.
5. Asimismo, para la evaluación del alumnado se tendrán en consideración los criterios y procedimientos de evaluación, calificación, promoción y titulación incluidos en el proyecto educativo del centro.
6. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de primer curso de Bachillerato deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril.
7. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 19 del Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, el profesorado de cada materia decidirá, al término del segundo curso de Bachillerato, si el alumno o la alumna ha logrado los objetivos y ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes. Para el segundo curso, como referentes de la evaluación, se emplearán los criterios de evaluación de las diferentes materias, así como su desarrollo a través de los estándares de aprendizaje evaluables, como orientadores de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje, recogidos en los anexos II, III y IV de la Orden 15 de enero de 2021.

Procedimientos e instrumentos de evaluación.

1. El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias de la materia.

2. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado, favoreciéndose la coevaluación y autoevaluación por parte del propio alumnado.

3. En el primer curso, los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (5), bien (6), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

4. Estos indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores deberán ser concretados en las programaciones didácticas y deberán ser matizados en base a la evaluación inicial del alumnado y de su contexto. Los indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación que están referidos en cada criterio de evaluación.

5. La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

6. Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas y estarán recogidos en las programaciones didácticas.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	90%	* Se realizarán al menos dos exámenes al trimestre, siendo la calificación la media ponderada de los criterios trabajados. * Un trimestre se considerará aprobado cuando la calificación final sea ≥ 5.0 * Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. * Esta recuperación incluirá sólo los criterios no superados. * En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso. * En septiembre, el alumnado que no haya superado la materia se examinará de lo marcado en el informe individualizado.
Actividades	10%	* Realización de las actividades propuestas: textos científicos, tareas, trabajos (exposiciones, trabajos de investigación, etc.)

La evaluación se fundamentará en las calificaciones obtenidas en las pruebas escritas. La realización de trabajos monográficos, cuadernos de apuntes y/o colecciones de problemas tendrán como finalidad la de aplicar, reforzar o ampliar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes necesarios para superar la prueba escrita, y, por supuesto, también serán valorados. Asimismo, el profesorado utilizará la observación sistemática del alumnado en clase para guiar y mejorar su actitud hacia la adquisición de las competencias que se desarrollan en esta materia y que se articularán en función de los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje.

En las pruebas escritas se tendrán en cuenta, además de los criterios de corrección indicados anteriormente, los criterios específicos de calificación de las PEvAU, según las directrices de la Universidades Públicas de Andalucía.

En las cuestiones (o preguntas teóricas) se valorarán tanto el dominio de los conceptos teóricos como la redacción, clara y concisa, de su explicación.

En los ejercicios (o problemas) se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

* Se valorará el empleo adecuado de la terminología científica, así como la correcta expresión y ortografía.

- * La explicación detallada de los procesos seguidos en la resolución de cuestiones y ejercicios, así como la capacidad de analizar los resultados.
- * Cuando la respuesta deba ser razonada o justificada, el no hacerlo llevará una puntuación de cero en ese apartado.
- * Los errores de cálculo numérico se penalizarán con un 10% de la puntuación del apartado de la pregunta correspondiente. En el caso que el resultado sea tan disparatado o absurdo que la aceptación del mismo suponga un desconocimiento de conceptos básicos, se puntuará con cero a menos que el alumno lo haga constar.
- * En la resolución de los problemas, cuando haya que resolver varios apartados en los que la solución en el primero sea imprescindible para la resolución de los siguientes, se puntuará estos independientemente del resultado de los anteriores.
- * La expresión de los resultados numéricos sin unidades o unidades incorrectas, cuando sean necesarias, se valorará con un 50% del valor del apartado.

La calificación final en cada trimestre se basará en el resultado de ponderar por un lado las pruebas escritas y, por otro, el resto de instrumentos de evaluación. Se contemplan los siguientes casos:

- a) que dicho valor promedio sea **menor que 4,0**: en este caso, el alumnado **deberá recuperar obligatoriamente** los criterios suspensos y en el boletín aparecerá la materia calificada con la media obtenida;
- b) que dicho valor promedio esté **entre 4,0 y 5,0** (en el intervalo [4, 5]): en este caso, el alumnado **deberá recuperar obligatoriamente** los criterios suspensos y en el boletín de calificaciones la materia aparecerá calificada con 4;
- c) que dicho valor promedio sea **mayor o igual que 5,0**: en este caso, la calificación trimestral será el valor ponderado de los criterios evaluados, y el alumnado **no tendrá la obligación**, aunque **sí la oportunidad**, de recuperar aquellos suspensos o con peor calificación.

Competencias específicas	Ponderación	Descriptores perfil de salida	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
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.	30%	STEM1 STEM2 STEM5 CPSAA1.2	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.	FISQ.1.A.2. FISQ.1.A.3. FISQ.1.E.1. FISQ.1.F.1.
			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.	FISQ.1.B.1. FISQ.1.B.3. FISQ.1.D.1. FISQ.1.E.3. FISQ.1.F.2. FISQ.1.F.3.
			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.	FISQ.1.B.2. FISQ.1.F.2. FISQ.1.F.3.
2. Razonar con solvencia, usando el pensamiento científico y las destrezas relacionadas con el trabajo de la ciencia, para aplicarlos a la observación de la naturaleza y el entorno, a la formulación de	30%	STEM1 STEM2 CPSAA4 CE1	2.1. Formular y verificar hipótesis como respuestas a diferentes problemas y observaciones, manejando con soltura el trabajo experimental, la indagación, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático.	FISQ.1.D.3. FISQ.1.E.1. FISQ.1.F.1. FISQ.1.F.2.
			2.2. Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos por diferentes métodos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	FISQ.1.A.3. FISQ.1.D.2. FISQ.1.E.1.

preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.			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.	FISQ.1.B.1. FISQ.1.D.1. FISQ.1.E.1. FISQ.1.F.1.
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.	25%	CCL1 CCL5 STEM4 CD2	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.	FISQ.1.B.1. FISQ.1.B.3. FISQ.1.D.1. FISQ.1.D.2.
			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.	FISQ.1.A.4. FISQ.1.C.2.
			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.	FISQ.1.D.1. FISQ.1.E.2. FISQ.1.F.2.
			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.	FISQ.1.B.4. FISQ.1.D.1. FISQ.1.F.3.
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.	5%	STEM3 CD1 CD3 CPSAA3.2 CE2	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.	FISQ.1.A.1. FISQ.1.B.2. FISQ.1.B.4.
			4.2. Trabajar de forma autónoma y versátil, individualmente y en equipo, en la consulta de información y la creación de contenidos, utilizando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, y desechando las menos adecuadas, mejorando así el aprendizaje propio y colectivo.	FISQ.1.A.1. FISQ.1.B.2. FISQ.1.B.4.
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.	5%	STEM3 STEM5 CPSAA3.1 CPSAA3.2	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.	FISQ.1.A.1. FISQ.1.B.2. FISQ.1.B.4.
			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.	FISQ.1.A.1. FISQ.1.B.2. FISQ.1.B.4.
			5.3. Debatar, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	FISQ.1.B.2. FISQ.1.B.4. FISQ.1.C.1. FISQ.1.F.1.

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.	5%	STEM3 STEM4 STEM5 CPSAA5 CE2	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.	FISQ.1.B.2. FISQ.1.C.1. FISQ.1.D.1. FISQ.1.F.1.
			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.	FISQ.1.B.4. FISQ.1.D.1. FISQ.1.F.1.

SABERES BÁSICOS			UNIDADES
A. Enlace químico y estructura de la materia			
FISQ.1.A.1 Desarrollo de la tabla periódica: contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos.			4
FISQ.1.A.2 Estructura electrónica de los átomos: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la variación en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo y periodo.			4
FISQ.1.A.3 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.			5
FISQ.1.A.4 Formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y las aplicaciones que tienen en la vida cotidiana.			0
B. Reacciones químicas			
FISQ.1.B.1 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.			1 y 3
FISQ.1.B.2 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.			3
FISQ.1.B.3 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.			2
FISQ.1.B.4 Estequiometría de las reacciones químicas: aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química.			3
C. Química orgánica			
FISQ.1.C.1 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.			7
FISQ.1.C.2 Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono- y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).			7
D. Cinemática			
FISQ.1.D.1 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.			8 y 9
FISQ.1.D.2 Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria.			8, 9 y 13
FISQ.1.D.3 Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen.			8, 9 y 13
E. Estática y dinámica			
FISQ.1.E.1. 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.			10 y 11
FISQ.1.E.2 Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula o un sólido rígido con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte.			10 y 11
FISQ.1.E.3 Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real.			10 y 11

F. Energía	
FISQ.1.F.1 Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consumo energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.	12
FISQ.1.F.2 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.	12
FISQ.1.F.3 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.	6