



## DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

### CURSO 2021/2022

# **INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

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 desgana 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 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 las unidades suspensas de los trimestres no superados. La calificación final para la evaluación ordinaria será el promedio de todas las unidades didácticas aplicando el mismo procedimiento descrito más arriba para la calificación trimestral.

En la evaluación extraordinaria se recuperarán los criterios no superados y estará basada en la realización de una prueba escrita cuya calificación debe ser  $\geq 5,0$  puntos para aprobar. Para la prueba extraordinaria de junio o septiembre se aconseja la realización de las actividades de recuperación propuestas por el profesorado

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 éste 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

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	70 %	<p>*Se realizará un examen por cada unidad y se hará la media trimestral.</p> <p>*Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente.</p> <p>*Esta recuperación incluirá sólo los criterios de evaluación no superados.</p> <p>*En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso.</p> <p>*En septiembre, el alumnado que no haya superado la materia se examinará de lo marcado en el informe individualizado.</p>
Cuaderno de clase	10 %	*El cuaderno de clase podrá ser revisado en cualquier momento y deberá contener todas las actividades hechas y corregidas.
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

## **FÍSICA Y QUÍMICA 3ºESO**

<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>NOTA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Exámenes</b>	<b>75%</b>	*Se realizará un examen por cada unidad y se hará la media trimestral. *Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. *Esta recuperación incluirá sólo las unidades no superadas. *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.
<b>Cuaderno de clase</b>	<b>10%</b>	*El cuaderno de clase podrá ser revisado en cualquier momento y deberá contener todas las actividades hechas y corregidas.
<b>Lecturas y trabajo diario</b>	<b>10%</b>	*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.
<b>Interés y participación</b>	<b>5%</b>	*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.

<b>Criterios</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación (%)</b>
FyQ1.1	Reconocer e identificar las características del método científico.	3,4
FyQ1.2	Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	3,4
FyQ1.3	Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	3,3
FyQ1.4	Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	3,3
FyQ1.5	Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	3,4
FyQ1.6	Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.	3,3
FyQ2.6	Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia.	3,3
FyQ2.7	Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.	3,3
FyQ2.8	Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.	3,3
FyQ2.9	Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.	3,3
FyQ2.10	Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido.	4,2
FyQ2.11	Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	4,2
FyQ3.2	Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.	4,2
FyQ3.3	Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.	4,2
FyQ3.4	Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.	4,2
FyQ3.5	Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.	4,5
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.	3,4
FyQ3.7	Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.	4,5
FyQ4.1	Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones.	2,4
FyQ4.5	Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana.	2,4
FyQ4.6	Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende.	2,4

FyQ4.8	Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	2,4
FyQ4.9	Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	2,4
FyQ4.10	Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	2,4
FyQ4.11	Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica.	2,5
FyQ4.12	Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas.	2,5
FyQ5.7	Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía.	2
FyQ5.8	Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas.	2,5
FyQ5.9	Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas.	2,8
FyQ5.10	Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes.	2,6
FyQ5.11	Conocer la forma en que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	4

## FÍSICA Y QUÍMICA 4ºESO

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
<b>Exámenes</b>	<b>80 %</b>	*Se realizará un examen por cada unidad trabajada. La nota trimestral será la media de las calificaciones obtenidas. *Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. *Esta recuperación incluirá sólo las unidades no superadas. *Asimismo, habrá una recuperación del bloque de química antes de comenzar con el de física. * En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso.
<b>Cuaderno de clase</b>	<b>10 %</b>	*El cuaderno de clase podrá ser revisado en cualquier momento y deberá contener todas las actividades hechas y corregidas.
<b>Tareas, interés y participación.</b>	<b>10 %</b>	*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.

<b>Criterios</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación (%)</b>
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 desprecia la fuerza de rozamiento, y el principio	4



	general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.	
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

### **CIENCIAS APLICADAS A LA ACTIVIDAD PROFESIONAL 4º ESO**

<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>NOTA</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>Exámenes y trabajos</b>	<b>60 %</b>	*Las unidades podrán evaluarse mediante exámenes y/o trabajos. La calificación del trimestre será la media de las calificaciones obtenidas. *La recuperación de los criterios no superados se llevará a cabo a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. *A final de curso se realizará una recuperación de lo no aprobado. *En septiembre el alumnado que no haya superado la materia se examinará de lo marcado en el informe individualizado.
<b>Lecturas y comentarios de texto</b>	<b>20%</b>	*Se valorará la lectura de textos científicos adaptados, la comprensión de los mismos y la resolución de cuestiones relacionadas con ellos.
<b>Tareas, interés y participación</b>	<b>20 %</b>	*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.

<b>Criterios</b>	<b>Denominación</b>	<b>Ponderación (%)</b>
CAAP1.1	Utilizar correctamente los materiales y productos del laboratorio.	3,12
CAAP1.2	Cumplir y respetar las normas de seguridad e higiene del laboratorio.	3,12
CAAP1.3	Contrastar algunas hipótesis basándose en la experimentación, recopilación de datos y análisis de resultados.	3,12
CAAP1.4	Aplicar las técnicas y el instrumental apropiado para identificar magnitudes.	3,12
CAAP1.5	Preparar disoluciones de diversa índole, utilizando estrategias prácticas.	3,12
CAAP1.6	Separar los componentes de una mezcla utilizando las técnicas instrumentales apropiadas.	3,12
CAAP1.7	Predecir qué tipo de biomoléculas están presentes en distintos tipos de alimentos.	3,12
CAAP1.8	Determinar qué técnicas habituales de desinfección hay que utilizar según el uso que se haga del material instrumental.	3,12
CAAP1.9	Precisar las fases y procedimientos habituales de desinfección de materiales de uso cotidiano en los establecimientos sanitarios, de imagen personal, de tratamientos de bienestar y en las industrias y	3,12

	locales relacionados con las industrias alimentarias y sus aplicaciones.	
CAAP1.10	Analizar los procedimientos instrumentales que se utilizan en diversas industrias como la alimentaria, agraria, farmacéutica, sanitaria, imagen personal, entre otras.	3,12
CAAP1.11	Contrastar las posibles aplicaciones científicas en los campos profesionales directamente relacionados con su entorno.	3,12
CAAP2.1	Precisar en qué consiste la contaminación y categorizar los tipos más representativos.	3,12
CAAP2.2	Contrastar en qué consisten los distintos efectos medioambientales tales como la lluvia ácida, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono y el cambio climático.	3,12
CAAP2.3	Precisar los efectos contaminantes que se derivan de la actividad industrial y agrícola, principalmente sobre el suelo.	3,12
CAAP2.4	Precisar los agentes contaminantes del agua e informar sobre el tratamiento de depuración de las mismas. Recopilar datos de observación y experimentación para detectar contaminantes en el agua.	3,12
CAAP2.5	Precisar en qué consiste la contaminación nuclear, reflexionar sobre la gestión de los residuos nucleares y valorar críticamente la utilización de la energía nuclear.	3,12
CAAP2.6	Identificar los efectos de la radiactividad sobre el medio ambiente y su repercusión sobre el futuro de la humanidad.	3,12
CAAP2.7	Precisar las fases procedimentales que intervienen en el tratamiento de residuos.	3,12
CAAP2.8	Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	3,12
CAAP2.9	Utilizar ensayos de laboratorio relacionados con la química ambiental, conocer qué es la medida del pH y su manejo para controlar el medio ambiente.	3,12
CAAP2.10	Analizar y contrastar opiniones sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus repercusiones para el equilibrio medioambiental.	3,12
CAAP2.11	Participar en campañas de sensibilización, a nivel del centro docente, sobre la necesidad de controlar la utilización de los recursos energéticos o de otro tipo.	3,12
CAAP2.12	Diseñar estrategias para dar a conocer a sus compañeros y compañeras y personas cercanas la necesidad de mantener el medio ambiente.	3,12
CAAP3.1	Analizar la incidencia de la I+D+i en la mejora de la productividad, aumento de la competitividad en el marco globalizado actual.	3,12
CAAP3.2	Investigar, argumentar y valorar sobre tipos de innovación ya sea en productos o en procesos, valorando críticamente todas las aportaciones a los mismos ya sea de organismos estatales o autonómicos y de organizaciones de diversa índole.	3,12
CAAP3.3	Recopilar, analizar y discriminar información sobre distintos tipos de innovación en productos y procesos, a partir de ejemplos de empresas punteras en innovación.	3,12
CAAP3.4	Utilizar adecuadamente las TIC en la búsqueda, selección y proceso de la información encaminados a la investigación o estudio que relacione el conocimiento científico aplicado a la actividad profesional.	3,12
CAAP4.1	Planear, aplicar e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.	3,12
CAAP4.2	Elaborar hipótesis y contrastarlas, a través de la experimentación o la observación y argumentación.	3,12
CAAP4.3	Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención	3,12

CAAP4.4	Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	3,12
CAAP4.5	Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	3,28

## CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
<b>Trabajo</b>	<b>80 %</b>	<p>*Se realizarán trabajos en formato libre (texto, póster, vídeo, PowerPoint, etc.) y se valorará el contenido, el apoyo gráfico, la presentación y la exposición oral.</p> <p>*Se realizarán comentarios de textos y de películas de interés científico.</p> <p>*Se podrán realizar pruebas tipo test de algunas unidades didácticas.</p> <p>*La nota trimestral será la media de las calificaciones obtenidas.</p> <p>*Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. Esta recuperación incluirá sólo las unidades no superadas.</p> <p>*En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso.</p>
<b>Tareas, interés y participación.</b>	<b>20 %</b>	<p>*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.</p>

Crterios	Denominación	Ponderación (%)
CCI1.1	Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad.	3,8
CCI1.2	Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	3,9
CCI1.3	Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	3,8
CCI2.1	Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el Universo, el Sistema Solar, la Tierra, el origen de la vida y la evolución de las especies de aquellas basadas en opiniones o creencias.	3,8
CCI2.2	Conocer las teorías que han surgido a lo largo de la historia sobre el origen del Universo y en particular la teoría del Big Bang.	3,9
CCI2.3	Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas.	3,9
CCI2.4	Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.	3,8
CCI2.5	Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos.	3,9
CCI2.6	Reconocer la formación del Sistema Solar.	3,9
CCI2.7	Indicar las condiciones para la vida en otros planetas.	3,8
CCI2.8	Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del Universo.	3,8
CCI3.1	Identificar los principales problemas medioambientales, las causas que los provocan y los factores que los intensifican, así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	3,9
CCI3.2	Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales, contaminación, desertización, pérdida de biodiversidad y tratamiento de residuos.	3,9

CCI3.3	Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa, etc., interpretando gráficas y presentando conclusiones.	3,8
CCI3.4	Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energía no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual. Comparar el estado de desarrollo de las energías renovables en Andalucía con respecto a resto de España y del mundo.	3,8
CCI3.5	Conocer la pila de combustible como fuente de energía del futuro, estableciendo sus aplicaciones en automoción, baterías, suministro eléctrico a hogares, etc.	3,8
CCI3.6	Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.	3,9
CCI4.1	Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.	3,8
CCI4.2	Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.	3,9
CCI4.3	Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia.	3,8
CCI4.4	Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.	3,9
CCI4.5	Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.	3,9
CCI4.6	Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.	3,8
CCI5.1	Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad.	3,8
CCI5.2	Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.	3,8
CCI5.3	Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina.	3,9

## **FÍSICA Y QUÍMICA 1º 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 problemas se valorarán no sólo el proceso de resolución, el cálculo y su resultado, sino también la explicación (verbalización) del proceso seguido (esto último se puntuará con un máximo del 20% del valor del ejercicio).

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

- \* El empleo adecuado de la terminología científica, así como la correcta expresión y ortografía, se valorará con el 10% del valor de la pregunta.
- \* La explicación detallada de los procesos seguidos en la resolución de cuestiones y ejercicios, así como la capacidad de analizar los resultados, que se valorará con el 10% del valor de la pregunta.
- \* 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.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	90%	*Se realizarán al menos dos exámenes al trimestre, siendo la calificación la media de las calificaciones de los mismos. *Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. *Esta recuperación incluirá sólo los criterios no superados. *Asimismo, habrá una recuperación del bloque de química antes de comenzar con el de física. *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.)

Criterios	Denominación	Ponderación (%)
FyQ1.1	Reconocer y utilizar las estrategias básicas de la actividad científica como: plantear problemas, formular hipótesis, proponer modelos, elaborar estrategias de resolución de problemas y diseños experimentales y análisis de resultados.	4

FyQ1.2	Conocer, utilizar y aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en el estudio de los fenómenos físicos y químicos.	1
FyQ2.1	Conocer la teoría atómica de Dalton, así como las leyes básicas asociadas a su establecimiento.	2
FyQ2.2	Utilizar la ecuación de estado de los gases ideales para establecer relaciones entre la presión, volumen y la temperatura.	3
FyQ2.3	Aplicar la ecuación de los gases ideales para calcular masas moleculares y determinar fórmulas moleculares.	3
FyQ2.4	Realizar los cálculos necesarios para la preparación de disoluciones de una concentración dada y expresarla en cualquiera de las formas establecidas.	3
FyQ2.5	Explicar la variación de las propiedades coligativas entre una disolución y el disolvente puro.	1
FyQ2.6	Utilizar los datos obtenidos mediante técnicas espectrométricas para calcular masas atómicas.	1
FyQ2.7	Reconocer la importancia de las técnicas espectroscópicas que permiten el análisis de sustancias y sus aplicaciones para la detección de las mismas en cantidades muy pequeñas de muestras.	0,5
FyQ3.1	Formular y nombrar correctamente las sustancias que intervienen en una reacción química dada.	4
FyQ3.2	Interpretar las reacciones químicas y resolver problemas en los que intervengan reactivos limitantes, reactivos impuros y cuyo rendimiento no sea completo.	4
FyQ3.3	Identificar las reacciones químicas implicadas en la obtención de diferentes compuestos inorgánicos relacionados con procesos industriales.	1
FyQ3.4	Conocer los procesos básicos de la siderurgia, así como las aplicaciones de los productos resultantes.	0,5
FyQ3.5	Valorar la importancia de la investigación científica en el desarrollo de nuevos materiales con aplicaciones que mejoren la calidad de vida.	0,5
FyQ4.1	Interpretar el primer principio de la termodinámica como el principio de conservación de la energía en sistemas en los que se producen intercambios de calor y trabajo.	2
FyQ4.2	Reconocer la unidad del calor en el Sistema Internacional y su equivalente mecánico.	1
FyQ4.3	Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	2
FyQ4.4	Conocer las posibles formas de calcular la entalpía de una reacción química.	4
FyQ4.5	Dar respuesta a cuestiones conceptuales sencillas sobre el segundo principio de la termodinámica en relación con los procesos espontáneos.	2
FyQ4.6	Predecir, de forma cualitativa y cuantitativa, la espontaneidad de un proceso químico en determinadas condiciones a partir de la energía de Gibbs.	2,5
FyQ4.7	Distinguir los procesos reversibles e irreversibles y su relación con la entropía y el segundo principio de la termodinámica.	2,5
FyQ4.8	Analizar la influencia de las reacciones de combustión a nivel social, industrial y medioambiental y sus aplicaciones.	0,5

FyQ5.1	Reconocer hidrocarburos saturados e insaturados y aromáticos relacionándolos con compuestos de interés biológico e industrial.	3
FyQ5.2	Identificar compuestos orgánicos que contengan funciones oxigenadas y nitrogenadas.	3
FyQ5.3	Representar los diferentes tipos de isomería.	1,5
FyQ5.4	Explicar los fundamentos químicos relacionados con la industria del petróleo y del gas natural.	0,25
FyQ5.5	Diferenciar las diferentes estructuras que presenta el carbono en el grafito, diamante, grafeno, fullereno y nanotubos relacionándolo con sus aplicaciones.	0,25
FyQ5.6	Valorar el papel de la química del carbono en nuestras vidas y reconocer la necesidad de adoptar actitudes y medidas medioambientalmente sostenibles.	0,25
FyQ6.1	Distinguir entre sistemas de referencia inerciales y no inerciales.	1
FyQ6.2	Representar gráficamente las magnitudes vectoriales que describen el movimiento en un sistema de referencia adecuado.	2
FyQ6.3	Reconocer las ecuaciones de los movimientos rectilíneo y circular y aplicarlas a situaciones concretas.	4
FyQ6.4	Interpretar representaciones gráficas de los movimientos rectilíneo y circular.	2
FyQ6.5	Determinar velocidades y aceleraciones instantáneas a partir de la expresión del vector de posición en función del tiempo.	2
FyQ6.6	Describir el movimiento circular uniformemente acelerado y expresar la aceleración en función de sus componentes intrínsecas.	2,25
FyQ6.7	Relacionar en un movimiento circular las magnitudes angulares con las lineales.	2,25
FyQ6.8	Identificar el movimiento no circular de un móvil en un plano como la composición de dos movimientos unidimensionales rectilíneo uniforme (M.R.U.) y rectilíneo uniformemente acelerado (M.R.U.A.).	4
FyQ6.9	Conocer el significado físico de los parámetros que describen el movimiento armónico simple (M.A.S.) y asociarlo al movimiento de un cuerpo que oscile.	2,5
FyQ7.1	Identificar todas las fuerzas que actúan sobre un cuerpo.	4
FyQ7.2	Resolver situaciones desde un punto de vista dinámico que involucran planos inclinados y/o poleas.	4
FyQ7.3	Reconocer las fuerzas elásticas en situaciones cotidianas y describir sus efectos.	1,5
FyQ7.4	Aplicar el principio de conservación del momento lineal a sistemas de dos cuerpos y predecir el movimiento de los mismos a partir de las condiciones iniciales.	1,5
FyQ7.5	Justificar la necesidad de que existan fuerzas para que se produzca un movimiento circular.	1
FyQ7.6	Contextualizar las leyes de Kepler en el estudio del movimiento planetario.	1,5
FyQ7.7	Asociar el movimiento orbital con la actuación de fuerzas centrales y la conservación del momento angular.	1

FyQ7.8	Determinar y aplicar la ley de Gravitación Universal a la estimación del peso de los cuerpos y a la interacción entre cuerpos celestes teniendo en cuenta su carácter vectorial.	1,5
FyQ7.9	Conocer la ley de Coulomb y caracterizar la interacción entre dos cargas eléctricas puntuales.	1,5
FyQ7.10	Valorar las diferencias y semejanzas entre la interacción eléctrica y gravitatoria.	0,5
FyQ8.1	Establecer la ley de conservación de la energía mecánica y aplicarla a la resolución de casos prácticos.	3
FyQ8.2	Reconocer sistemas conservativos como aquellos para los que es posible asociar una energía potencial y representar la relación entre trabajo y energía.	2
FyQ8.3	Conocer las transformaciones energéticas que tienen lugar en un oscilador armónico.	1,25
FyQ8.4	Vincular la diferencia de potencial eléctrico con el trabajo necesario para transportar una carga entre dos puntos de un campo eléctrico y conocer su unidad en el Sistema Internacional.	0,5

## CULTURA CIENTÍFICA 1º BACHILLERATO

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
<b>Trabajo</b>	<b>90 %</b>	<p>*Se realizarán trabajos en formato libre (texto, póster, vídeo, PowerPoint, etc.) y se valorará el contenido, el apoyo gráfico, la presentación y la exposición oral.</p> <p>*Se realizarán comentarios de textos científicos y de películas de interés científico.</p> <p>*Se podrán realizar pruebas tipos test de algunas unidades didácticas.</p> <p>*La nota trimestral será la media de las calificaciones obtenidas.</p> <p>*Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. Esta recuperación incluirá sólo las unidades no superadas.</p> <p>*En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso.</p>
<b>Tareas, interés y participación</b>	<b>10 %</b>	<p>*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.</p>

Crterios	Denominación	Ponderación (%)
CCI1.1	Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información.	3,3
CCI1.2	Conocer y valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	3,4
CCI1.3	Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	3,3
CCI2.1	Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan.	3,3
CCI2.2	Explicar la Tectónica de Placas y los fenómenos a que da lugar.	3,4
CCI2.3	Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra.	3,3
CCI2.4	Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra.	3,3



CCI2.5	Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra.	3,4
CCI2.6	Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar, realizando un esquema, donde se incluyan las especies de homínidos descubiertas en Andalucía, las fechas y localizaciones donde se encontraron, así como sus características anatómicas y culturales más significativas.	3,4
CCI2.7	Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.	3,3
CCI3.1	Analizar la evolución histórica en la consideración y tratamiento de las enfermedades.	3,3
CCI3.2	Distinguir entre lo que es Medicina y lo que no lo es.	3,3
CCI3.3	Valorar las ventajas que plantea la realización de un trasplante y sus consecuencias, realizando un análisis comparativo entre el número y tipo de trasplantes realizados en Andalucía con respecto a los realizados en el resto de las Comunidades Autónomas de nuestro país.	3,4
CCI3.4	Tomar conciencia de la importancia de la investigación médico-farmacéutica.	3,4
CCI3.5	Hacer un uso responsable del sistema sanitario y de los medicamentos.	3,3
CCI3.6	Diferenciar la información procedente de fuentes científicas de aquellas que proceden de pseudociencias o que persiguen objetivos meramente comerciales.	3,3
CCI4.1	Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética.	3,3
CCI4.2	Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas.	3,4
CCI4.3	Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como HapMap y Encode.	3,3
CCI4.4	Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas.	3,35
CCI4.5	Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones.	3,3
CCI4.6	Analizar los posibles usos de la clonación.	3,3
CCI4.7	Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos. Realizar informes, con sus gráficas y esquemas correspondientes, que comparen la situación del estudio de las células madre en Andalucía con la del resto de España y el mundo.	3,3
CCI4.8	Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la ingeniería genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación. La Bioética genética.	3,35
CCI5.1	Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc.	3,3
CCI5.2	Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual.	3,3
CCI5.3	Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico.	3,35

CCI5.4	Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que Internet está provocando en la sociedad.	3,35
CCI5.5	Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso.	3,4
CCI5.6	Demstrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.	3,3

## FÍSICA 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 problemas se valorarán no sólo el proceso de resolución, el cálculo y su resultado, sino también la explicación (verbalización) del proceso seguido (esto último se puntuará con un máximo del 20% del valor del ejercicio).

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

- \* El empleo adecuado de la terminología científica, así como la correcta expresión y ortografía, se valorará con el 10% del valor de la pregunta.
- \* La explicación detallada de los procesos seguidos en la resolución de cuestiones y ejercicios, así como la capacidad de analizar los resultados, que se valorará con el 10% del valor de la pregunta.
- \* 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.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	95%	<p>*Se realizarán al menos dos exámenes al trimestre, siendo la calificación la media de las calificaciones de los mismos.</p> <p>*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 media de las calificaciones de las unidades didácticas.</p> <p>*Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente.</p> <p>*Esta recuperación incluirá sólo las unidades no superadas.</p> <p>*En junio se realizará una recuperación de lo no superado a lo largo del curso, que vendrá indicado en el informe individualizado correspondiente.</p>
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

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 problemas se valorarán no sólo el proceso de resolución, el cálculo y su resultado, sino también la explicación (verbalización) del proceso seguido (esto último se puntuará con un máximo del 20% del valor del ejercicio).

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

- \* El empleo adecuado de la terminología científica, así como la correcta expresión y ortografía, se valorará con el 10% del valor de la pregunta.
- \* La explicación detallada de los procesos seguidos en la resolución de cuestiones y ejercicios, así como la capacidad de analizar los resultados, que se valorará con el 10% del valor de la pregunta.
- \* 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.

INSTRUMENTOS	NOTA	OBSERVACIONES
Exámenes	95%	*Se realizarán al menos dos exámenes al trimestre, siendo la calificación la media de las calificaciones de los mismos. *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 media aritmética de las calificaciones de las unidades didácticas. *Se realizará una recuperación trimestral a la vuelta del periodo vacacional correspondiente. *Esta recuperación incluirá sólo las unidades no superadas. *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 Brønsted 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 distintos 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