



4º ESO FÍSICA Y QUÍMICA CURSO 21/22



Se impartirán, previsiblemente, las siguientes **UNIDADES DIDÁCTICAS (y en el orden indicado)**:

- UNIDAD 0. La actividad científica.
- UNIDAD 1. El átomo y el Sistema Periódico.
- UNIDAD 2. Enlace químico y fuerzas intermoleculares.
- UNIDAD 3. Los compuestos del carbono.
- UNIDAD 4. Reacciones químicas: fundamentos.
- UNIDAD 5. Algunas reacciones químicas de interés.
- UNIDAD 6. Cinemática.
- UNIDAD 7. Leyes de Newton.
- UNIDAD 8. Fuerzas en el Universo.
- UNIDAD 9. Fuerzas en fluidos. Presión.
- UNIDAD 10. Energía mecánica y trabajo.
- UNIDAD 11. Energía térmica y calor.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los que se recogen en la Programación del Departamento de Ciencias Naturales, atendiendo a la legislación vigente:

- **ORDEN de 15 de enero de 2021**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas (BOJA Extraordinario nº 7, 18-01-2021).
- **DECRETO 182/2020, de 10 de noviembre**, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 16-11-2020).

La evaluación se realizará atendiendo a los siguientes Criterios de Evaluación, con su correspondiente ponderación y relacionados con las distintas unidades didácticas:

Unidad Didáctica	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		POND.
UD0. La actividad científica	B1C1	Reconocer que la investigación en ciencia es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto económico y político.	1
	B1C2	Analizar el proceso que debe seguir una hipótesis desde que se formula hasta que es aprobada por la comunidad científica.	1
	B1C3	Comprobar la necesidad de usar vectores para la definición de determinadas magnitudes.	1
	B1C4	Relacionar las magnitudes fundamentales con las derivadas a través de ecuaciones de magnitudes.	1
	B1C5	Comprender que no es posible realizar medidas sin cometer errores y distinguir entre error absoluto y relativo.	1
	B1C6	Expresar el valor de una medida usando el redondeo, e número de cifras significativas correctas y las unidades adecuadas.	1
	B1C7	Realizar e interpretar representaciones gráficas de procesos físicos o químicos a partir de tablas de datos y de las leyes o principios involucrados.	1
UD1. El átomo y el Sistema Periódico	B2C1	Reconocer la necesidad de usar modelos para interpretar la estructura de la materia utilizando aplicaciones virtuales interactivas para su representación e identificación.	1
	B2C2	Relacionar las propiedades de un elemento con su posición en la Tabla Periódica y su configuración electrónica.	2
	B2C3	Agrupar por familias los elementos representativos y los elementos de transición según las recomendaciones de la IUPAC.	2
	B2C6	Nombrar y formular compuestos inorgánicos ternarios según las normas.	6
UD2. Enlace químico y fuerzas	B2C4	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
	B2C5	Justificar las propiedades de una sustancia a partir de la naturaleza de su enlace químico.	4
	B2C7	Reconocer la influencia de las fuerzas intermoleculares en el estado de agregación y propiedades de sustancias de interés.	2
UD3. Los compuestos del carbono	B2C8	Establecer las razones de la singularidad del carbono y valorar su importancia en la constitución de un elevado número de compuestos naturales y sintéticos.	2
	B2C9	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.	4
	B2C10	Reconocer los grupos funcionales presentes en moléculas de especial interés.	1
UD4. Reacciones químicas fundamento	B3C1	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
	B3C2	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
	B3C3	Interpretar ecuaciones termoquímicas y distinguir entre reacciones endotérmicas y exotérmicas.	2



4º ESO FÍSICA Y QUÍMICA CURSO 21/22



Unidad Didáctica	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		POND.
	B3C4	Reconocer la cantidad de sustancia como magnitud fundamental y el mol como su unidad en el Sistema Internacional de Unidades.	1
	B3C5	Realizar cálculos estequiométricos con reactivos puros suponiendo un rendimiento completo de la reacción, partiendo del ajuste de la ecuación química correspondiente.	6
UD5. Algunas reacciones químicas de interés	B3C6	Identificar ácidos y bases, conocer su comportamiento químico y medir su fortaleza utilizando indicadores y el pH-metro digital.	2
	B3C7	Realizar experiencias de laboratorio en las que tengan lugar reacciones de síntesis, combustión y neutralización, interpretando los fenómenos observados.	2
	B3C8	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.	1
UD6. Cinemática	B4C1	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.	1
	B4C2	Distinguir los conceptos de velocidad media y velocidad instantánea justificando su necesidad según el tipo de movimiento.	2
	B4C3	Expresar correctamente las relaciones matemáticas que existen entre las magnitudes que definen los movimientos rectilíneos y circulares.	2
	B4C4	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
	B4C5	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
UD7. Leyes de Newton	B4C6	Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en la velocidad de los cuerpos y representarlas vectorialmente.	2
	B4C7	Utilizar el principio fundamental de la Dinámica en la resolución de problemas en los que intervienen varias fuerzas.	6
	B4C8	Aplicar las leyes de Newton para la interpretación de fenómenos cotidianos.	1
UD8. Fuerzas en el Universo	B4C9	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
	B4C10	Comprender que la caída libre de los cuerpos y el movimiento orbital son dos manifestaciones de la ley de la gravitación universal.	4
	B4C11	Identificar las aplicaciones prácticas de los satélites artificiales y la problemática planteada por la basura espacial que generan.	1
UD9. Fuerzas en fluidos. Presión	B4C12	Reconocer que el efecto de una fuerza no solo depende de su intensidad sino también de la superficie sobre la que actúa.	1
	B4C13	Interpretar fenómenos naturales y aplicaciones tecnológicas en relación con los principios de la hidrostática, y resolver problemas aplicando las expresiones matemáticas de los mismos.	4
	B4C14	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.	1
	B4C15	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.	1
UD10. Energía mecánica y trabajo	B5C1	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 general de conservación de la energía cuando existe disipación de la misma debida al rozamiento.	2
	B5C3	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.	4
UD11. Energía térmica y calor	B5C2	Reconocer que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía, identificando las situaciones en las que se producen.	2
	B5C4	Relacionar cualitativa y cuantitativamente el calor con los efectos que produce en los cuerpos: variación de temperatura, cambios de estado y dilatación.	2
	B5C5	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
	B5C6	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.	1
	B1C8	Elaborar y defender un proyecto de investigación, aplicando las TIC.	2

- ✓ **CALIFICACIÓN OBTENIDA EN CADA UNA DE LAS EVALUACIONES:** será la correspondiente a la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación de esa evaluación.
- ✓ **CONVOCATORIA ORDINARIA DE JUNIO:** el alumno/a que no supere alguna de las tres evaluaciones a lo largo del curso podrá recuperarla en la convocatoria ordinaria de junio, en la que tendrá que hacer una prueba escrita donde se evaluarán los criterios de evaluación correspondientes a la evaluación no aprobada.
- ✓ **CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO:** el alumno/a que no supere alguna de las tres evaluaciones a lo largo del curso podrá recuperarla en la convocatoria extraordinaria de junio, en la que tendrá que hacer una prueba escrita donde se evaluarán los criterios de evaluación correspondientes a la evaluación no aprobada.