

PROGRAMACIÓN DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 1º DE BACHILLERATO CURSO 2023/24

Las competencias clave, las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos evaluables son los que se extraen del **Decreto 251/2022** por el que se establece el currículo Bachillerato.

COMPETENCIAS CLAVE (PERFIL DE SALIDA)

En el marco legislativo anteriormente citado se recogen los saberes básicos, los criterios de evaluación, las competencias claves del perfil de salida y las competencias específicas de la materia.

Los códigos de cada competencia clave son los siguientes:

Competencia en comunicación lingüística: CCL;
 Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología: STEM;
 Competencia Digital: CD;
 Competencia Plurilingüe: CP;
 Competencia Emprendedora: CE;
 Competencias Ciudadana: CC;
 Competencia Personal y Social y de Aprender a Aprender: CPSAA
 Competencia en Conciencia y Expresión Cultural: CCEC

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La descripción de cada competencia específica, así como su relación con las competencias clave (descriptores del perfil de salida) se detallan a continuación:

Comp especif	Descripción	Descriptor
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.	STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA1.2.
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 preguntas e hipótesis y a la validación de las mismas a través de la experimentación, la indagación y la búsqueda de evidencias.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CE1.
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.	CCL1, CCL5, STEM4, CD2.
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.	STEM3, CD1, CD3, CPSAA3.2, CE2.

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.	STEM3, STEM5, CPSAA3.1, CPSAA3.2.
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.	STEM3, STEM4, STEM5, CPSAA5, CE2.

Además, hemos señalado en negrita los **saberes básicos que se consideran esenciales para el desarrollo del curso**. De esta manera, si necesitamos sintetizar será más fácil tocar todos los temas viendo lo esencial de cada uno, en lugar de ver los temas completos y que al final quede alguno sin dar.

TABLA II.
Distribución y secuenciación en unidades didácticas por evaluaciones de los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas.

Bloque	UD	Saberes básicos	Crit. eva.	Comp espec	Evaluación			Instrumento evaluación
					1ª	2ª	3ª	
A	1,2	Desarrollo de la tabla periódica : contribuciones históricas a su elaboración actual e importancia como herramienta predictiva de las propiedades de los elementos .	2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2	2,4	X			PE, RAA, CT
		Estructura electrónica de los átomos tras el análisis de su interacción con la radiación electromagnética: explicación de la posición de un elemento en la tabla periódica y de la similitud en las propiedades de los elementos químicos de cada grupo.	2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2,	2,4	X			PE, RAA
		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.	2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3	2,4,5	X			PE, RAA
B	3,4, 5	Leyes fundamentales de la química: relaciones estequiométricas en las reacciones químicas y en la composición de los compuestos. Composición centesimal y determinación de fórmulas empíricas y moleculares. Resolución de cuestiones cuantitativas relacionadas con la química en la vida cotidiana	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2	1,2,4	X			CT, PE, RAA
		Cálculo de cantidades de materia en sistemas físico químicos concretos, como gases ideales o disoluciones y sus propiedades: variables medibles propias del estado de los mismos en situaciones de la vida cotidiana	1.1, 1.2, 1.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3 6.1,6.2	1,4,5,6	x			CT, PE, RAA

B	6	Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos: composición y aplicaciones en la vida cotidiana.	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2,	3,4		x		CT, PE, RAA
		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.	2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 6.1,6.2	2,4,6		X		CT, RAA
		Estequiometría de las reacciones químicas incluyendo cálculos con reactivo limitante, rendimiento y pureza de los reactivos. Aplicaciones en los procesos industriales más significativos de la ingeniería química	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, ,4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3 6.1,6.2	1,4,5,6		X		CT, PE, RAA
C	7	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.	4.1, 4.2, 6.1, 6.2	4,6		X		CT, RAA
		Reglas de la IUPAC para formular y nombrar correctamente algunos compuestos orgánicos mono y polifuncionales (hidrocarburos, compuestos oxigenados y compuestos nitrogenados).	3.1, 3.2, 3.3,3.4, 4.1, 4.2	3,4		X		CT, PE, RAA
D	8,9	Variables cinemáticas en función del tiempo, incluyendo componentes intrínsecas de la aceleración, en los distintos movimientos que puede tener un objeto: resolución de situaciones reales relacionadas con la física y el entorno cotidiano.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	1,2,4,6			X	CT, PE, RAA
		Variables que influyen en un movimiento rectilíneo y circular: magnitudes y unidades empleadas. Movimientos cotidianos que presentan estos tipos de trayectoria	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2,	1,2,4			X	CT, PE, RAA

		Relación de la trayectoria de un movimiento compuesto con las magnitudes que lo describen: movimientos en el plano.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3	1,2,4,5			X	CT, PE, RAA
E	10	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.	2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.2	2,3,4			X	CT, PE, RAA
		Relación de la mecánica vectorial aplicada sobre una partícula con su estado de reposo o de movimiento: aplicaciones estáticas o dinámicas de la física en otros campos, como la ingeniería o el deporte	1.1, 1.2, 1.3, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	1,4,6			X	CT, PE, RAA
		Interpretación de las leyes de la dinámica en términos de magnitudes como el momento lineal y el impulso mecánico: aplicaciones en el mundo real como planos inclinados, cuerpos enlazados y otras situaciones.	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3	4,5			X	CT, PE, RAA
F	11,12	Conceptos de trabajo y potencia: elaboración de hipótesis sobre el consume energético de sistemas mecánicos o eléctricos del entorno cotidiano y su rendimiento.	2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2 6.1, 6.2	2,4,6			X	CT, PE, RAA
		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.	1.1, 1.2, 1.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3	1,4,5			X	CT, PE, RAA
		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.	2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.2,	2,4			X	CT, PE, RAA

TABLA III.
Relación entre las Competencias específicas, los Criterios de evaluación,
las Competencias clave (perfil competencial) y los Instrumentos de evaluación.

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Evaluación			Perfil competencial	Instrumento de evaluación
		1	2	3		
Competencia específica 1	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.	x	x	x	CC, CPSAA, STEM	PE, CT, RAA
	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.	x	x	x	CC, CPSAA, STEM	CT, PE, RAA
	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	x	x	x	CC, CPSAA, STEM	CT, RAA
Competencia específica 2	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.	x	x	x	CE, CPSAA, STEM	CT, PE, RAA
	2.2 Utilizar diferentes métodos para encontrar la respuesta a una sola cuestión u observación, cotejando los resultados obtenidos y asegurándose así de su coherencia y fiabilidad.	x	x	x	CE, CPSAA, STEM	CT, RAA

	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	x	x	x	CE, CPSAA, STEM	CT, PE, RAA
Competencia específica 3	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	x	x	x	CCL, CD, STEM	CT, PE, RAA
	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.	x	x	x	CCL, CD, STEM	CT, PE, RAA
	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.	x	x	x	CCL, CD, STEM	RAA
	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.	x	x	x	CCL, CD, STEM	RAA, CT
Competencia específica 4	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.	x	x	x	CD, CE, CPSAA, STEM	CT, RAA
	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	x	x	x	CD, CE, CPSAA, STEM	CT, RAA

Competencia específica 5	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.	x	x	x	CPSAA, STEM	CT, RAA
	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, pósters, presentaciones, artículos, etc.	x	x	x	CPSAA, STEM	CT, RAA
	5.3 Debatir, de manera informada y argumentada, sobre las diferentes cuestiones medioambientales, sociales y éticas relacionadas con el desarrollo de las ciencias, alcanzando un consenso sobre las consecuencias de estos avances y proponiendo soluciones creativas en común a las cuestiones planteadas.	x	x	x	CPSAA, STEM	CT, RAA
Competencia específica 6	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.	x	x	x	CE, CPSAA STEM	CT, RAA
	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.	x	x	x	CE, CPSAA, STEM	CT, RAA

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Se realizará una prueba escrita por cada bloque de los saberes básicos, excepto el B que se dividirá en 2 pruebas y calificaremos por bloques. En la **tabla I** de la programación se especifica el peso que corresponde a cada bloque.

La calificación de cada bloque se calcula con los siguientes porcentajes para los diferentes instrumentos de evaluación:

Ponderación de los instrumentos de evaluación		
PE	CT	RAA
90%	5%	5%

Si en un bloque se realizan dos pruebas escritas se hará la media ponderada de dichas pruebas teniendo en cuenta el peso de cada unidad didáctica.

Si en alguna prueba algún estudiante utilizase instrumentos o herramientas no autorizadas, se le calificará dicha prueba con un 0. El estudiante tendrá la posibilidad de recuperar esos saberes en la prueba de recuperación de esa evaluación.

La **nota de cada evaluación** se calculará teniendo en cuenta los bloques de los Saberes básicos trabajados y su peso correspondiente. Será puntuada de 1 a 10. **La nota de la primera y la segunda evaluación se trunca.**

La **nota final** se calculará sumando la nota de todos los saberes básicos trabajados en todo el curso según las ponderaciones correspondientes. Igualmente se valorará de 1 a 10. Para aprobar la materia el alumno deberá poseer al finalizar el curso una nota igual o superior a 5. **La nota final de junio se redondea.**

Procedimiento previsto para la recuperación de la materia.

Se realizará una prueba de recuperación tras cada evaluación, para el alumnado que tenga una evaluación suspensa. El profesor de la materia le indicará los saberes básicos (criterios de evaluación) para preparar dicha prueba.

Para aprobar la evaluación correspondiente el alumno deberá obtener una nota superior a 5, teniendo en cuenta la ponderación de los instrumentos de evaluación y de las unidades y/o bloques de saberes básicos involucrados en la prueba. **La nota de la prueba de recuperación se trunca igualmente.**

Si al finalizar el curso la nota final es menor que 5, el alumno deberá recuperar la materia, pudiendo examinarse de los saberes de física y de química por separado o de toda la materia en una prueba en junio. El profesor de la materia le indicará los contenidos para preparar dicha prueba. Para aprobar la materia en junio el alumno deberá obtener una nota igual o superior a 5, teniendo en cuenta la ponderación de los instrumentos de evaluación y de las unidades y/o bloques de contenidos involucrados en la prueba. La nota final se redondea.

Planificación de la evaluación extraordinaria.

Aquel alumno que tenga una calificación negativa en la evaluación final ordinaria deberá realizar la evaluación extraordinaria. Dicha prueba se realizará mediante una prueba escrita objetiva. A tal efecto, el departamento didáctico ha determinado aquellos saberes básicos evaluables que se

consideran más adecuados a la situación académica de los alumnos que han de presentarse a dicha evaluación extraordinaria. Aparece **en la tabla II de la programación**.

Podrán examinarse de los saberes de física y de química por separado o de toda la materia en dicha prueba. Esta prueba será común para todos los alumnos del mismo curso y modalidad de la etapa, sin perjuicio de las adaptaciones que se realicen para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

La fecha, el lugar y la hora serán fijados por el equipo directivo del centro. El tiempo de duración será de 1,5 horas. Será corregido por el profesor responsable o por el profesor que designe jefatura de estudios tras ser consultado el jefe del departamento cuando dicho profesor no pueda realizarla.

Evaluación ante situación de imposibilidad de aplicar la evaluación continua.

Según lo anterior el alumno que haya superado el 30% de faltas sin justificar se someterá a las pruebas trimestrales previstas para recuperar la materia pendiente (ver apartado G) o en su defecto a la prueba final de final de curso. En este caso la prueba escrita será el único instrumento de evaluación. Se les informará previamente de cuáles son los contenidos que componen la prueba.

Recuperación de la materia pendiente.

DESTINATARIOS: Para aquellos alumnos que estén en 2º de Bachillerato y tengan suspensa la materia de Física y Química de 1º de Bachillerato.

PROFESOR RESPONSABLE: Puesto que desde Jefatura de Estudios no se ha previsto horario lectivo de repaso ni se ha asignado profesor para el mismo, según la normativa vigente es responsabilidad del jefe de Departamento el seguimiento y evaluación de estos alumnos.

METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

Se realizarán dos exámenes obligatorios, uno por cuatrimestre, para evitar que coincidan con los exámenes de las evaluaciones correspondientes. Dichos exámenes coincidirán con los bloques de física y de química de la materia.

En el aula virtual se publicarán los contenidos y los saberes que entrarán en cada examen. Así como las tareas que deben realizar para cada bloque de contenidos.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

P.E	T.C
75%	25%

La nota final se calculará sumando la nota de los dos bloques (Física y Química) trabajados en todo el curso según las ponderaciones correspondientes. Igualmente se valorará de 1 a 10. Para aprobar la materia el alumno deberá poseer al finalizar el curso una nota igual o superior a 5. La nota final de junio se redondea.

TEMPORALIZACIÓN:

Prueba escrita de Química: Después de Navidad.

Prueba escrita de Física: Después de Semana Santa