

Física y Química · 4.º ESO · Galicia

Cuadernillo de trabajo del profesorado: currículo oficial, secuenciación trimestral, situaciones de aprendizaje, rúbricas competenciales, DUA y comparativa autonómica frente al BOE.

Normativa Decreto 156/2022, de 15 de septiembre

Generado 19/05/2026 17:39

6 Competencias	31 Criterios	26 Saberes
--------------------------	------------------------	----------------------

Curso terminal de la etapa obligatoria con itinerarios diferenciados (académico y aplicado en algunas materias).
Marca la frontera entre quienes seguirán a Bachillerato y quienes optarán por FP o el mundo laboral.

Índice

1. Resumen normativo
2. Competencias específicas (explicadas)
3. Criterios de evaluación (con evidencia)
4. Saberes básicos (con actividad de aula)

1. Resumen normativo

Materia	Física y Química
Curso	4.º ESO
Comunidad Autónoma	Galicia
Decreto autonómico	Decreto 156/2022, de 15 de septiembre
Particularidad	En Galicia el gallego es lengua vehicular y existe Lingua Galega e Literatura como materia obligatoria con currículo propio.

2. Competencias específicas

Física y Química

OBJ1 · Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándo...

TEXTO OFICIAL

Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad próxima y la calidad de la vida humana. - La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son los porqués de los fenómenos que ocurren en medio natural para tratar de explicarlos a través de las leyes físicas y químicas adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su naturaleza, lo que le permitirá al alumnado actuar con sentido crítico para mejorar, en la medida de lo posible, la realidad próxima a través de la ciencia.

OBJ2 · Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y dem...

TEXTO OFICIAL

Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando estas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. - Una característica inherente a la ciencia y al desarrollo del pensamiento científico en la adolescencia es la curiosidad por conocer y describir los fenómenos naturales. Dotar el alumnado de competencias científicas implica trabajar con las metodologías propias de la ciencia y reconocer su importancia en la sociedad.

OBJ3 · Manejar con soltura las reglas y las normas básicas de la física y de la química en el referente al lenguaje de la IUPAC...

TEXTO OFICIAL

Manejar con soltura las reglas y las normas básicas de la física y de la química en el referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas. - La interpretación y la transmisión de información con corrección juegan un papel muy importante en la construcción del pensamiento científico, pues le otorgan al alumnado la capacidad de comunicarse en el lenguaje universal de la ciencia, más allá de las fronteras geográficas y culturales del mundo.

OBJ4 · Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual...

TEXTO OFICIAL

Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje. - Los recursos, tanto tradicionales como digitales, adquieren un papel crucial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en general y en la adquisición de competencias en particular, pues un recurso bien seleccionado facilita el desarrollo de procesos cognitivos de nivel superior y propicia la comprensión, la creatividad y el desarrollo personal y social del alumnado.

OBJ5 · Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedo...

TEXTO OFICIAL

Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente. - Las disciplinas científicas se caracterizan por conformar un todo de saberes integrados e interrelacionados entre sí. Del mismo modo, las personas dedicadas a la ciencia desarrollan destrezas de trabajo en equipo, pues la colaboración, la cooperación, la empatía, la asertividad, la garantía de la equidad entre mujeres y hombres son la base de la construcción del conocimiento científico en toda sociedad.

OBJ6 · Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo partic...

TEXTO OFICIAL

Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social. - Para completar el desarrollo competencial de la materia de Física y Química, el alumnado debe asumir que la ciencia no es un proceso finalizado, sino que está en una continua construcción mutua con la tecnología y la sociedad.

3. Criterios de evaluación

Física y Química

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
CE1.1	OBJ1	Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia y, en particular, la física y la química pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.	
CE1.2	OBJ2	Predecir, para las cuestiones expuestas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.	
CE1.3	OBJ3	Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	
CE1.4	OBJ3	Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y de la química, incluido el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, así como las herramientas matemáticas, facilitando una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
CE1.5	OBJ3	Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como los laboratorios de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	
CE1.6	OBJ4	Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	
CE1.7	OBJ4	Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y en la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y las herramientas más fiables y adecuadas mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
CE1.8	OBJ5	Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	
CE1.9	OBJ6	Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad.	
CE2.1	OBJ1	Comprender fenómenos fisicoquímicos cotidianos relacionados con la composición y con la estructura de sistemas materiales, explicarlos con rigor en términos de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas expresándolos de manera argumentada y utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
CE2.2	OBJ1	Resolver los problemas fisicoquímicos expuestos en relación con la composición y con la estructura de sistemas materiales mediante las leyes y las teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
CE2.3	OBJ2	Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos relacionados con sistemas materiales a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como expuestas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	
CE2.4	OBJ2	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	
CE2.5	OBJ6	Reconocer y valorar, a través del análisis histórico del desarrollo del modelo atómico y de la ordenación de los elementos en la tabla periódica, que la ciencia es un proceso en permanente construcción.	
CE3.1	OBJ1	Comprender fenómenos fisicoquímicos cotidianos en cuanto a las distintas formas y transferencias de energía, explicarlos con rigor en términos de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada y utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
CE3.2	OBJ1	Resolver los problemas fisicoquímicos expuestos en relación con la energía y con sus procesos de intercambio mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
CE3.3	OBJ1	Reconocer y describir situaciones problemáticas reales relacionadas con la energía y emprender iniciativas colaborativas en las que la física y la química pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.	
CE3.4	OBJ2	Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos relacionados con la energía y con sus procesos de intercambio a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como expuestas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	
CE3.5	OBJ2	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes relacionadas con la energía y sus procesos de intercambio para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	
CE3.6	OBJ5	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos en cuanto a la energía que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor individual y colectivo.	
CE3.7	OBJ6	Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darle solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.	
CE4.1	OBJ1	Comprender fenómenos fisicoquímicos cotidianos relacionados con el movimiento, con las fuerzas y con sus efectos, explicarlos con rigor en términos de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada y utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
CE4.2	OBJ1	Resolver los problemas fisicoquímicos expuestos con relación al movimiento, a las fuerzas y a sus efectos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
CE4.3	OBJ2	Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos con relación al movimiento, a las fuerzas y a sus efectos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como expuestas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	
CE4.4	OBJ2	Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes relacionadas con el movimiento, con las fuerzas y con sus efectos para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.	
CE4.5	OBJ5	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos relacionados con el movimiento, con las fuerzas y con sus efectos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen un valor individual y colectivo.	
CE5.1	OBJ1	Comprender cambios físicos y químicos cotidianos, explicarlos con rigor en términos de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada y utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	
CE5.2	OBJ1	Resolver los problemas fisicoquímicos expuestos con relación a los cambios físicos y químicos mediante las leyes y las teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
CE5.3	OBJ1	Reconocer y describir situaciones problemáticas reales relacionadas fundamentalmente con los cambios químicos y emprender iniciativas colaborativas en las que la física y la química pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.	
CE5.4	OBJ2	Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de cambios físicos y químicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como expuestas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.	
CE5.5	OBJ5	Emprender, de forma autónoma y de acuerdo con la metodología adecuada, proyectos científicos referidos a cambios físicos y químicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen un valor individual y colectivo.	

4. Saberes básicos

Física y Química

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	miento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógicomatemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.	
2	riales, sustancias y herramientas tecnológicas.	
3	Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente.	
4	El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.	
5	rentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.	
6	Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y de la química para el avance y la mejora de la sociedad.	
7	La cultura científica: el papel de los científicos y de las científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y de la química en el avance y en la mejora de la sociedad.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	nes y gases, entre otros sistemas materiales significativos.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
2	ción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y de la química	
3	Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición de este en la tabla periódica y sus propiedades fisicoquímicas.	
4	cia en otros campos como la ingeniería o el deporte.	
5	Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de esta en el entorno científico.	
6	Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.	
7	Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basadas en el carbono.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	ción de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas.	
2	cionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía.	
3	La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la procura de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	po, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
2	La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.	
3	Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas.	
4	Principales fuerzas del entorno cotidiano, reconocimiento del peso, la normal, el roce, la tensión o lo empuje y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.	
5	Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso.	
6	diando los principios fundamentales que las describen.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	tivas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, del medio ambiente y de la sociedad.	
2	Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés del entorno cotidiano, incluidas las combustiones, las neutralizaciones y los procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, en la sociedad o en el medio ambiente.	
3	nación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes.	

5. Rúbrica orientativa 1-4

Nivel	Descriptor	Uso docente
1	Inicial: evidencia incompleta o con errores de base.	Refuerzo guiado y nueva evidencia breve.
2	En proceso: cumple parte del criterio con ayuda o imprecisiones.	Feedback específico y práctica focalizada.

Nivel	Descriptor	Uso docente
3	Adecuado: cumple el criterio con autonomía suficiente.	Consolidación y transferencia.
4	Excelente: domina, justifica y transfiere el criterio.	Ampliación o reto competencial.

Este documento es una ayuda de trabajo generada por Corrigiendo.es a partir de datos curriculares oficiales estructurados y de un enriquecimiento didáctico sintetizado con IA (Gemini). Revisa siempre la normativa vigente de tu administración educativa antes de incorporarlo literalmente a documentos administrativos del centro.