

# Física y Química · 3.º ESO · Comunidad Valenciana

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

**Normativa** Decreto 107/2022, de 5 de agosto

**Generado** 03/07/2026 18:49

<b>23</b> Competencias	<b>100</b> Criterios	<b>64</b> Saberes
---------------------------	-------------------------	----------------------

Curso de profundización: la complejidad de los saberes básicos aumenta significativamente y se introducen criterios que exigen razonamiento abstracto y modelización. Se acerca la toma de decisiones de itinerario para 4.º ESO.

## Índice

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

## 1. Resumen normativo

<b>Materia</b>	Física y Química
<b>Curso</b>	3.º ESO
<b>Comunidad Autónoma</b>	Comunidad Valenciana
<b>Decreto autonómico</b>	Decreto 107/2022, de 5 de agosto
<b>Particularidad</b>	En la Comunidad Valenciana existe Valencià: Llengua i Literatura como materia obligatoria con currículo propio.

## 2. Competencias específicas

### Física i Química

#### **CE.1 · Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental...**

##### **TEXTO OFICIAL**

Resoldre problemes científics abordables en l'àmbit escolar a partir de treballs d'investigació de caràcter experimental.

2.1.1.Descripció de la competència 1 Les experiències pràctiques dutes a terme en l'àmbit escolar que requereixen un treball experimental impliquen fer operacions destinades a comprovar o demostrar determinats fenòmens o principis científics. És per això que darrere de cada disseny d'un experiment ha d'haver-hi una finalitat que dirigeix el treball de l'alumne cap a la comprensió de fenòmens o principis que es posen de manifest. Aquestes experiències es converteixen en xicotetes investigacions quan van acompanyades d'un aprenentatge per indagació guiada, l'objectiu de les quals és ensenyar ciència fent ciència. D'aquesta manera s'aconsegueix el desenvolupament d'habilitats per a la investigació i es posen en joc les característiques i valors del treball científic. Aquestes activitats propicien l'adquisició dels procediments propis de la ciència, la qual cosa coneixem genèricament com a mètode científic: plantejament del problema, observació crítica, formulació d'hipòtesis, disseny d'experiments, recopilació de dades i establiment de relacions o tendències mitjançant taules o gràfics, interpretació dels resultats obtinguts, raonament i revisió de les proves obtingudes tenint en compte el que ja es coneix, extracció i comunicació de conclusions. Cal assenyalar que les activitats experimentals poden ser indagatòries o no, ja que quan fem experiments no sempre s'activen automàticament tots els processos associats al mètode científic. No obstant això, en nombroses ocasions és necessari recórrer a experimentació pràctica de tipus demostratiu per a il·lustrar exemples o adquirir destreses en el maneig d'instruments científics, sense fer preguntes investigables ni hipòtesis que contrastar, la qual cosa requereix menys maduració de l'alumnat en aquesta destresa.

Grau: Les diferències de grau en el desenvolupament d'aquesta competència específica es manifesten per mitjà de la diferent complexitat de les investigacions plantejades, tant en el problema a abordar com en el plantejament de l'experiment o en la comunicació dels resultats, i en funció dels sabers bàsics associats al nivell.

#### **CE.2 · Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la física i la química utilitzant la lògica científica i al...**

##### **TEXTO OFICIAL**

Analitzar i resoldre situacions problemàtiques de l'àmbit de la física i la química utilitzant la lògica científica i alternant les estratègies del treball individual amb el treball en equip.

2.2.1.Competència específica 2 Parlar de situacions problemàtiques implica considerar les situacions que demanen reflexió, cerca i investigació, i en les quals, per a poder afrontar-les i resoldre-les, cal pensar prèviament en possibles solucions i definir una estratègia de resolució. L'aplicació d'estratègies de resolució de problemes implica diversos tipus d'accions: comprendre la situació, analitzar el marc teòric, planificar el procediment de solució, dur a terme el que s'ha planificat, analitzar i verificar els resultats i avaluar les conseqüències que es deriven de la solució proposada (ètiques, legals i socials). És important assenyalar que el procés de resolució de problemes és global i no està dividit rígidament en passos. D'altra banda, la resolució col·laborativa de problemes planteja nombrosos avantatges com: la divisió efectiva del treball, la incorporació d'informació procedent de múltiples perspectives, experiències i fonts de coneixement, i més creativitat i qualitat de les solucions aportades pels diferents membres dels grups de treball.

Grau: En acabar el segon curs, l'alumnat serà capaç d'afrontar, analitzar i resoldre situacions problemàtiques delimitades, i per a fer-ho disposarà d'informació proporcionada pel professorat. Així mateix, serà capaç d'extrapol·lar els resultats obtinguts a altres situacions de la vida quotidiana.

### **CE.3 · Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics...**

#### **TEXTO OFICIAL**

Utilitzar el coneixement científic com a instrument del pensament crític, interpretant i comunicant missatges científics, desenvolupant argumentacions i accedint a fonts fiables, per a distingir la informació contrastada de les faules i opinions. 2.3.1.Descripció de la competència 3 El desenvolupament del pensament crític, entès com a "pensament reflexiu i raonable que orienta la decisió sobre què fer o què creure," és una demanda de la societat actual.

### **CE.4 · Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència d...**

#### **TEXTO OFICIAL**

Justificar la validesa del model científic com a producte dinàmic que es va revisant i reconstruint sota la influència del context social i històric, atenent la importància de la ciència en l'avanç de les societats, així com els riscos d'un ús inadequat o interessat dels coneixements i les seues limitacions. 2.4.1.Descripció de la competència 4.

### **CE.5 · Analitzar alguns fenòmens naturals i predir el seu comportament utilitzant models de la física i la química per a poder ...**

#### **TEXTO OFICIAL**

Analitzar alguns fenòmens naturals i predir el seu comportament utilitzant models de la física i la química per a poder identificar-los, caracteritzar-los i explicar altres fenòmens nous. 2.5.1.Descripció de la competència 5 El desenvolupament del coneixement científic relatiu a qualsevol fenomen es relaciona normalment amb la producció d'una sèrie de models amb diferents abastos i poder de predicció. Els models científics escolars són la versió escolar dels models científics inclosos en el currículum. Els models són representacions d'un objecte, un procés o un fenomen, construïdes amb la finalitat d'explicar-ne l'estructura o funcionament i predir futurs estats. Ocupen una posició intermèdia entre els fenòmens i les teories. Són un mediador entre la realitat que es modelitza i les teories sobre aquesta realitat. Són, per tant, representacions parcials de la realitat, la qual cosa implica que no són la realitat ni còpies de la realitat. Aconseguir aquesta competència suposa ser capaç de relacionar alguns fenòmens que es consideren rellevants amb els models teòrics de la física i de la química. Els alumnes han de conformar conjunts de conceptes i fenòmens que són models per a explicar altres fenòmens nous que segueixen les mateixes lleis.

## **CE.6 · Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'infor...**

### **TEXTO OFICIAL**

Utilitzar adequadament el llenguatge científic propi de la física i la química en la interpretació i transmissió d'informació.

2.6.1.Descripció de la competència 6 La comunitat científica utilitza un llenguatge universal que permet establir fluxos d'informació multidireccionals que ajuden a la interpretació i transmissió de la informació. En el cas de les disciplines de física i química, aquest llenguatge dista molt de ser senzill. De fet, la seua complexitat és tal que de vegades se sol comparar amb l'aprenentatge d'una llengua estrangera. Totes les formes referides de comunicació en ciència impliquen el desenvolupament de capacitats cognitivament exigents, que s'han d'aprendre en el context social de l'aula de ciències. La comprensió de la física i de la química requereix la capacitat de llegir textos; per tant, l'alfabetització està en el centre de l'alfabetització científica. En aquest sentit, cal assenyalar que els textos expositius i argumentatius utilitzats en aquesta matèria tenen unes característiques que els fan més difícils en la seua comprensió que els textos narratius; per la qual cosa, el desenvolupament d'estratègies de lectura d'aquests tipus de textos és crucial en l'aprenentatge d'aquesta. Entre les dificultats en l'aprenentatge del llenguatge propi de la matèria convé destacar les següents: la introducció d'una gran quantitat de terminologia específica nova; el caràcter polisèmic d'alguns termes, que poden tindre un significat diferent en el context quotidià i el científic; la utilització de terminologia que procedeix del llenguatge quotidià, però que adquireix un significat diferent en ser usada en un context científic; l'evolució històrica del significat d'alguns termes, i l'ús de connectors lògics (no obstant això, per tant, en conseqüència, a més, per contra, ja que, etc.). D'altra banda, les capacitats de fer-se preguntes i de fer-les a altres amb esperit crític, de respondre-les, de comunicar de manera convincent i de compartir coneixement, són intrínseques a l'activitat científica. En tota investigació s'ha de fer ús d'arguments i de raonaments lògics i ben estructurats que propicien descriure i explicar tan bé com siga possible la realitat objecte d'estudi; per la qual cosa, el domini del llenguatge, en general, i del llenguatge específic utilitzat en la matèria, en particular, esdevé una qüestió central. Grau: En finalitzar el segon curs, l'alumnat haurà de ser capaç de llegir, interpretar i produir textos breus, preferentment de caràcter descriptiu, sobre els fenòmens objecte d'estudi. En finalitzar el tercer curs, l'alumnat haurà de ser capaç de produir textos explicatius utilitzant la terminologia pròpia de la física i la química i del coneixement científic en general.

## **CE.7 · Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats h...**

### **TEXTO OFICIAL**

Interpretar correctament la informació presentada en diferents formats de representació gràfica i simbòlica utilitzats habitualment en la física i la química.

2.7.1.Descripció de la competència 7 Quan es disposa de dades d'un estudi científic, i abans d'abordar anàlisis més complexes, un primer pas consisteix a presentar aquesta informació de manera que es puga visualitzar d'una manera més sistemàtica i resumida. La claredat d'aquesta presentació és de vital importància per a la comprensió dels resultats i la interpretació d'aquests. Això implica el domini de tot un llenguatge semiòtic: símbols (equacions químiques i fórmules matemàtiques), taules i gràfiques, així com unes certes representacions corresponents a diferents models de les ciències fisicoquímiques. Les funcions i els gràfics representen un dels primers punts en els quals un estudiant usa un sistema simbòlic per a expandir-ne i comprendre'n un altre (p. ex. funcions algebraiques i les seues gràfiques, patrons de dades i les seues gràfiques, etc.).

## **CE.8 · Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar-ne les formes de transmissió i la seua conservació i d...**

### **TEXTO OFICIAL**

Distingir les diferents manifestacions de l'energia i identificar-ne les formes de transmissió i la seua conservació i dissipació en contextos pròxims. 2.8.1.Descripció de la competència 8 L'adquisició d'aquesta competència requereix que l'alumnat conega que l'energia és primordial per al desenvolupament de la nostra societat i, al seu torn, que prenga consciència dels problemes mediambientals que genera la seua producció. Per a fer-ho, és important que conega les lleis de conservació de l'energia i els mecanismes de transmissió, transformació i degradació d'aquesta. És important analitzar les diferents formes d'energia, els seus avantatges i inconvenients, i comprendre les limitacions a la demanda d'energia que imposen els sistemes físics, químics, biològics i geològics. A més, l'alumnat ha de ser capaç d'explicar els impactes ambientals que generen les diferents maneres de producció i consum. També ha de poder justificar decisions i proposar regles d'ús responsable d'energia. Així mateix, implica tindre consciència del fet que és necessària la col·laboració i cooperació de moltes persones, inclòs un mateix, per a assegurar que els recursos s'aprofiten bé i arriben a totes les persones Grau:.

## **CE.9 · Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del...**

### **TEXTO OFICIAL**

Identificar i caracteritzar les substàncies a partir de les seues propietats físiques per a relacionar els materials del nostre entorn amb l'ús que se'n fa. 2.9.1.Descripció de la competència 9 L'estudi de la composició, estructura i propietats de les substàncies és fonamental per a entendre com es comporta el nostre entorn material i, fins i tot, el nostre propi cos. Així, per exemple, el cos humà està format en un 99 % en massa per onze elements químics (dels quals, l'oxigen, el carboni, l'hidrogen, el nitrogen, el calci i el fòsfor, en ordre decreixent, són els majoritaris) i l'1% restant, per traces d'uns altres. Aquests elements formen els compostos (aigua, proteïnes, greixos, carbohidrats...) de les cèl·lules, que, al seu torn, s'agrupen formant teixits i òrgans. Substàncies tan senzilles com l'aigua i l'oxigen són imprescindibles per a la vida i, per tant, el coneixement de les seues propietats i comportament és d'especial importància. D'altra banda, el descobriment, desenvolupament i ús dels nous materials han fet que la vida humana siga més fàcil i ha contribuït en cada època històrica al seu benestar.

## **CE.10 · Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en altres de diferents i reconèixer la importànc...**

### **TEXTO OFICIAL**

Caracteritzar els canvis químics com a transformació d'unes substàncies en altres de diferents i reconèixer la importància de les transformacions químiques en activitats i processos quotidians. 2.10.1.Descripció de la competència 10 L'estudi de les reaccions per les quals una substància es converteix en una altra, eix central de la química, és fonamental per a entendre un gran nombre de processos que tenen lloc en la vida quotidiana. Els processos corporals són químics en la seua majoria. Mentre respirem, fem la digestió, creixem, envellim i, fins i tot, pensem, estem sent reactors químics ambulants. Els processos químics de les fàbriques són diferents en escala, més que conceptualment, ja que s'hi processen, s'hi separen i s'hi recombinen materials per a convertir-los en formes noves i profitoses. Molts aspectes de l'època contemporània, als quals s'al·ludeix sovint en els mitjans de comunicació, estan estretament vinculats amb processos de transformació química: l'efecte d'hivernacle, la pluja àcida, el forat d'ozó, la producció d'aliments, les piles alcalines, els cosmètics, els medicaments, la corrosió, la bateria d'un automòbil, la informació nutricional, el tractament dels residus urbans i el problema de disposar d'aigua potable per a una població cada vegada més gran, entre d'altres. Grau: En finalitzar el segon curs, l'alumnat serà capaç de descriure les reaccions químiques des d'un punt de vista macroscòpic, com un procés de transformació de substàncies, i valorar els diferents factors que influeixen en la velocitat de les reaccions químiques, identificar diferents reaccions químiques que ocorren en la seua vida quotidiana i reconèixer-ne la importància, els intercanvis energètics que es produeixen i la llei de conservació de la massa.

## **CE.11 · Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic per a poder int...**

### **TEXTO OFICIAL**

Identificar les interaccions com a causa de les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn físic per a poder intervenir en aquest modificant les condicions que ens permeten una millora en les nostres condicions de vida. 2.11.1.Descripció de la competència 11 La idea d'interacció constitueix un pilar fonamental en l'explicació científica del món: els canvis en els objectes o sistemes són sempre produïts per accions mútues entre aquests.

## **CE.12 · Pel que fa a la utilització de models de física i química per a identificar, caracteritzar i analitzar alguns en què el ...**

### **TEXTO OFICIAL**

Pel que fa a la utilització de models de física i química per a identificar, caracteritzar i analitzar alguns en què el desenvolupament del coneixement científic es relaciona amb una sèrie de models de física i química a partir dels quals poder explicar i predir alguns fenòmens naturals. També implica entendre les causes que els originen i la seua naturalesa, de manera que possibilita la creació de nou coneixement científic mitjançant la interpretació de fenòmens, i contribueix al desenvolupament de les competències personal, social i d'aprendre a aprendre. D'altra banda, la competència específica referida a la utilització adequada del llenguatge científic propi de la física i la química (CE 6) es vincula amb les competències clau en comunicació lingüística i plurilingüe, ja que el llenguatge és fonamental en la interpretació i comunicació de la informació, el treball amb textos expositius i argumentatius i el maneig de terminologia específica de física i química.

**CE.1 · Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experim...**

**TEXTO OFICIAL**

Resolver problemas científicos abordables en el ámbito escolar a partir de trabajos de investigación de carácter experimental.

**CE.2 · Analizar y resolver situaciones problemáticas del ámbito de la Física y la Química utilizando la lógica científica y alt...**

**TEXTO OFICIAL**

Analizar y resolver situaciones problemáticas del ámbito de la Física y la Química utilizando la lógica científica y alternando las estrategias del trabajo individual con el trabajo en equipo.

**CE.3 · Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes cient...**

**TEXTO OFICIAL**

Utilizar el conocimiento científico como instrumento del pensamiento crítico, interpretando y comunicando mensajes científicos, desarrollando argumentaciones y accediendo a fuentes fiables, para distinguir la información contrastada de los bulos y opiniones.

**CE.4 · Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influenc...**

**TEXTO OFICIAL**

Justificar la validez del modelo científico como producto dinámico que se va revisando y reconstruyendo bajo la influencia del contexto social e histórico, atendiendo la importancia de la ciencia en el avance de las sociedades, así como a los riesgos de un uso inadecuado o interesado de los conocimientos y a sus limitaciones.

**CE.5 · Analizar algunos fenómenos naturales y predecir su comportamiento utilizando modelos de Física y Química para poder iden...**

**TEXTO OFICIAL**

Analizar algunos fenómenos naturales y predecir su comportamiento utilizando modelos de Física y Química para poder identificarlos, caracterizarlos y explicar otros fenómenos nuevos.

**CE.6 · Utilizar adecuadamente el lenguaje científico propio de la Física y la Química en la interpretación y transmisión de inf...**

**TEXTO OFICIAL**

Utilizar adecuadamente el lenguaje científico propio de la Física y la Química en la interpretación y transmisión de información.

**CE.7 · Interpretar correctamente la información presentada en diferentes formatos de representación gráfica y simbólica utiliza...**

**TEXTO OFICIAL**

Interpretar correctamente la información presentada en diferentes formatos de representación gráfica y simbólica utilizados habitualmente en la Física y la Química.

**CE.8 · Distinguir las diferentes manifestaciones de la energía e identificar sus formas de transmisión, su conservación y dispip...**

**TEXTO OFICIAL**

Distinguir las diferentes manifestaciones de la energía e identificar sus formas de transmisión, su conservación y disipación en contextos cercanos.

**CE.9 · Identificar y caracterizar las sustancias a partir de sus propiedades físicas para relacionar los materiales de nuestro ...**

**TEXTO OFICIAL**

Identificar y caracterizar las sustancias a partir de sus propiedades físicas para relacionar los materiales de nuestro entorno con el uso que se hace de ellos.

**CE.10 · Caracterizar los cambios químicos como transformación de unas sustancias en otras diferentes, reconociendo la importanci...**

**TEXTO OFICIAL**

Caracterizar los cambios químicos como transformación de unas sustancias en otras diferentes, reconociendo la importancia de las transformaciones químicas en actividades y procesos cotidianos.

**CE.11 · Identificar las interacciones como causa de las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno físico para poder i...**

**TEXTO OFICIAL**

Identificar las interacciones como causa de las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno físico para poder intervenir en el mismo, modificando las condiciones que nos permitan una mejora en nuestras condiciones de vida.

### 3. Criterios de evaluación

#### Física i Química

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
1.1	CE.1	Esbrinar, mitjançant dissenys experimentals, com mesurar la massa i el volum ocupats per un gas que s'ha després en reaccions químiques.	
1.2	CE.1	Fer investigacions per a esbrinar les relacions entre la pressió, el volum i la temperatura dels gasos.	
1.3	CE.1	Investigar el metall de què està feta una peça problema.	
1.4	CE.1	Dur a terme estudis experimentals de caràcter quantitatiu sobre reaccions d'interés especial.	
1.5	CE.1	Utilitzar adequadament aparells de mesura de la intensitat i la diferència de potencial entre dos punts d'un circuit.	
1.6	CE.1	Dur a terme una investigació sobre la mesura de la resistència d'un component en un circuit.	
1.7	CE.1	Comprovar que es compleix la llei de conservació de la massa en experiències de caràcter pràctic que incloquen substàncies en estat gasós.	
2.1	CE.2	Analitzar els enunciats de les situacions plantejades (*) i descriure la situació a la qual es pretén donar resposta, identificant les variables que hi intervenen.	
2.2	CE.2	Triar, en resoldre un determinat problema (*), el tipus d'estratègia més adequada, i justificar-ne adequadament l'elecció.	
2.3	CE.2	Buscar i seleccionar la informació necessària per a la resolució de la situació en problemes (*) amb alguns graus d'obertura.	
2.4	CE.2	Expressar, utilitzant el llenguatge matemàtic adequat al seu nivell, el procediment que s'ha seguit en la resolució d'un problema (*).	
2.5	CE.2	Comprovar i interpretar les solucions trobades. (*)	
2.6	CE.2	Participar en equips de treball per a resoldre els problemes plantejats, donar suport a companys i companyes, demostrant empatia i reconeixent les seues aportacions, i utilitzar el diàleg igualitari per a resoldre conflictes i discrepàncies.	
3.1	CE.3	Identificar algunes de les fal·làcies més utilitzades en els discursos pseudocientífics.	
3.2	CE.3	Identificar els elements representatius d'un text científic argumentatiu.	
3.3	CE.3	Elaborar seqüències argumentatives consistents, coherents i congruents, utilitzant els connectors lògics adequats.	
4.1	CE.4	Analitzar les polèmiques relatives a les lleis de combinació en la química.	
4.2	CE.4	Descriure les conseqüències de la introducció de noves tècniques en la descomposició de compostos i anàlisi de substàncies per al desenvolupament de la ciència química.	
4.3	CE.4	Descriure les implicacions de la incorporació generalitzada de l'energia elèctrica a la nostra societat.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
5.1	CE.5	Utilitzar el model d'energia per a explicar el seu paper en les transformacions que tenen lloc en el nostre entorn.	
5.2	CE.5	Utilitzar el model de Dalton per a explicar les lleis ponderals.	
5.3	CE.5	Utilitzar el model de càrrega i interacció elèctrica per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques.	
6.1	CE.6	Reconèixer la terminologia conceptual pròpia de l'àrea i utilitzar-la correctament en activitats orals i escrites en formats digitals.	
6.2	CE.6	Llegir textos, tant argumentatius com expositius, en formats diversos propis de l'àrea, utilitzant les estratègies de comprensió lectora per a obtenir informació i aplicar-la en la reflexió sobre el contingut.	
6.3	CE.6	Escriure textos argumentatius propis de l'àrea en diversos formats i suports, cuidant els seus aspectes formals, aplicant les normes de correcció ortogràfica i gramatical, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	
6.4	CE.6	Expressar oralment textos prèviament planificats, propis de l'àrea, per a transmetre de manera organitzada els seus coneixements amb un llenguatge no discriminatori.	
7.1	CE.7	Elaborar i interpretar gràfics i models senzills sobre les relacions pressió-volum-temperatura dels gasos.	
7.2	CE.7	Diferenciar una mescla i una substància pura mitjançant representacions segons el model de partícula.	
7.3	CE.7	Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química i explicar el que significa una equació química ajustada. Reconèixer el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.	
7.4	CE.7	Utilitzar esquemes/dibuixos en els quals s'indique la distribució de càrregues per a explicar els fenòmens d'atracció/repulsió elèctriques.	
8.1	CE.8	Identificar els diferents tipus d'energia posats de manifest en fenòmens quotidians i en experiències senzilles dutes a terme en el laboratori.	
8.2	CE.8	Identificar la calor com un procés de transferència d'energia entre els cossos a diferent temperatura i descriure casos reals en els quals es posa de manifest.	
8.3	CE.8	Justificar la transformació d'energia en els sistemes aplicant el principi de conservació de l'energia i valorant la limitació que el fenomen de la degradació de l'energia suposa per a l'optimització dels processos d'obtenció d'energia.	
8.4	CE.8	Relacionar els conceptes d'energia, calor i temperatura, en termes de la teoria cineticocorpuscular, i descriure els mecanismes pels quals es transfereix l'energia tèrmica en diferents situacions quotidianes.	
8.5	CE.8	Raonar avantatges i inconvenients de les diferents fonts energètiques. Enumerar mesures que contribueixen a l'estalvi col·lectiu o individual d'energia. Explicar per què l'energia no pot reutilitzar-se sense límits.	
8.6	CE.8	Explicar el fenomen físic del corrent elèctric i interpretar el significat de les magnituds: intensitat de corrent, diferència de potencial i resistència, així com les relacions entre aquestes.	
8.7	CE.8	Quantificar l'energia i analitzar el consum energètic utilitzant les dades subministrades pels electrodomèstics.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
8.8	CE.8	Calcular l'energia necessària per a mantindre's un dia complet, així com la dieta alimentosa corresponent a aquesta energia, a partir de taules de la despesa calòrica corresponent a diverses activitats corporals i del valor energètic de diferents aliments.	
8.9	CE.8	Reconèixer la importància i les repercussions per a la societat i el medi ambient de les diferents fonts d'energia renovables i no renovables.	
9.1	CE.9	Diferenciar el dissolvent del solut en analitzar la composició de mesclures homogènies d'interés especial. Efectuar correctament càlculs numèrics senzills sobre la seua composició.	
9.2	CE.9	Predir la variació que experimentarà la densitat d'un gas en variar la temperatura (canvis de T o de P).	
10.1	CE.10	Utilitzar els símbols químics per a representar una reacció química com a alternativa a la simbologia emprada per Dalton.	
10.2	CE.10	Explicar el significat d'una equació química ajustada, interpretant el significat submicroscòpic de les relacions que hi ha entre els coeficients que acompanyen cada fórmula química.	
10.3	CE.10	Aplicar les lleis de Lavoisier i de Proust en el càlcul de masses en reaccions químiques senzilles aplicades a processos que ocorren en la vida quotidiana.	
10.4	CE.10	Justificar l'elaboració del model atòmic de Dalton a partir de les lleis de les reaccions químiques.	
11.1	CE.11	Descriure els tipus de càrregues elèctriques, el paper que tenen en la constitució de la matèria i les característiques de les forces que es manifesten entre si.	
11.2	CE.11	Interpretar fenòmens elèctrics mitjançant el model de càrrega elèctrica, i valorar la importància de l'electricitat en la vida quotidiana.	
11.3	CE.11	Reconèixer les diferents forces que hi ha en la naturalesa i els diferents fenòmens associats a aquestes.	
11.4	CE.11	Justificar qualitativament fenòmens magnètics i valorar la contribució del magnetisme en el desenvolupament tecnològic.	
11.5	CE.11	Comparar els diferents tipus d'imants, analitzar-ne el comportament i deduir, mitjançant experiències, les característiques de les forces magnètiques posades de manifest, així com la seua relació amb el corrent elèctric.	

## Física y Química

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
1.1	CE.1	Averiguar mediante diseños experimentales cómo medir la masa y el volumen ocupados por un gas desprendido en reacciones químicas.	
1.2	CE.1	Realizar investigaciones para averiguar las relaciones entre la presión, el volumen y la temperatura de los gases.	
1.3	CE.1	Investigar el metal de que está hecha una pieza-problema	
1.4	CE.1	Realizar estudios experimentales de carácter cuantitativo sobre reacciones de especial interés.	

<b>Código</b>	<b>CE</b>	<b>Criterio + evidencia y contexto</b>	<b>Instrumento</b>
1.5	CE.1	Utilizar adecuadamente aparatos de medida de la intensidad y la diferencia de potencial entre dos puntos de un circuito.	
1.6	CE.1	Realizar una investigación sobre la medida de la resistencia de un componente en un circuito.	
1.7	CE.1	de Comprobar que se cumple la ley de conservación de la masa en experiencias de carácter práctico que incluyan sustancias en estado gaseoso.	
2.1	CE.2	Analizar los enunciados de las situaciones planteadas (*) y describir la situación a la que se pretende dar respuesta, identificando las variables que intervienen.	
2.2	CE.2	Elegir, al resolver un determinado problema (*), el tipo de estrategia más adecuada, justificando adecuadamente su elección	
2.3	CE.2	Buscar y seleccionar la información necesaria para la resolución de la situación en problemas (*) con algunos grados de apertura.	
2.4	CE.2	Expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución de un problema (*)	
2.5	CE.2	Comprobar e interpretar las soluciones encontradas. (*)	
2.6	CE.2	Participar en equipos de trabajo para resolver los problemas planteados, apoyar a compañeros y compañeras demostrando empatía y reconociendo sus aportaciones y utilizar el diálogo igualitario para resolver conflictos y discrepancias.	
3.1	CE.3	Identificar algunas de las falacias más utilizadas en los discursos pseudocientíficos.	
3.2	CE.3	Identificar los elementos representativos de un texto científico argumentativo.	
3.3	CE.3	Elaborar secuencias argumentativas consistentes, coherentes y congruentes, utilizando los conectores lógicos adecuados.	
4.1	CE.4	Analizar las polémicas relativas a las leyes de combinación en la química.	
4.2	CE.4	Describir las consecuencias de la introducción de nuevas técnicas en la descomposición de compuestos y análisis de	
4.3	CE.4	sustancias para el desarrollo de la ciencia química.	
4.4	CE.4	Describir las implicaciones de la incorporación generalizada de la energía eléctrica a nuestra sociedad.	
5.1	CE.5	Utilizar el modelo de energía para explicar su papel en las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno.	
5.2	CE.5	Utilizar el modelo de Dalton para explicar las leyes ponderales.	
5.3	CE.5	Utilizar el modelo de carga e interacción eléctrica para explicar los fenómenos de atracción/repulsión eléctricas.	
6.1	CE.6	Reconocer la terminología conceptual propia del área y utilizarla correctamente en actividades orales y escritas en formatos digitales.	
6.2	CE.6	Leer textos, tanto argumentativos como expositivos, en formatos diversos propios del área utilizando las estrategias de comprensión lectora para obtener información y aplicarla en la reflexión sobre el contenido.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
6.3	CE.6	<b>Escribir textos argumentativos propios del área en diversos formatos y soportes, cuidando sus aspectos formales, aplicando las normas de corrección ortográfica y gramatical, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.</b>	
6.4	CE.6	<b>Expresar oralmente textos previamente planificados, propios del área, para transmitir de forma organizada sus conocimientos con un lenguaje no discriminatorio.</b>	
7.1	CE.7	<b>de Elaborar e interpretar gráficos y modelos sencillos sobre las relaciones presión-volumen- temperatura de los gases.</b>	
7.2	CE.7	<b>Diferenciar una mezcla y una sustancia pura mediante representaciones según el modelo de partícula.</b>	
7.3	CE.7	<b>Utilizar los símbolos químicos para representar una reacción química y explicar lo que significa una ecuación química ajustada. Reconocer el significado submicroscópico de las relaciones existentes entre los coeficientes que acompañan a cada fórmula química.</b>	
7.4	CE.7	<b>Utilizar esquemas/dibujos en los que se indique la distribución de cargas para explicar los fenómenos de atracción/repulsión eléctricas</b>	
8.1	CE.8	<b>Identificar los diferentes tipos de energía puestos de manifiesto en fenómenos cotidianos y en experiencias sencillas realizadas en el laboratorio</b>	
8.2	CE.8	<b>Identificar el calor como un proceso de transferencia de energía entre los cuerpos a diferente temperatura y describir casos reales en los que se pone de manifiesto.</b>	
8.3	CE.8	<b>Justificar la transformación de energía en los sistemas aplicando el principio de conservación de la energía y valorando la limitación que el fenómeno de la degradación de la energía supone para la optimización de los procesos de obtención de energía.</b>	
8.4	CE.8	<b>Relacionar los conceptos de energía, calor y temperatura, en términos de la teoría cinético- corpuscular y describir los mecanismos por los que se transfiere la energía térmica en diferentes situaciones cotidianas</b>	
8.5	CE.8	<b>Razonar ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes energéticas. Enumerar medidas que contribuyen al ahorro colectivo o individual de energía. Explicar por qué la energía no puede reutilizarse sin límites.</b>	
8.6	CE.8	<b>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.</b>	
8.7	CE.8	<b>Cuantificar la energía y analizar el consumo energético, utilizando los datos suministrados por los electrodomésticos.</b>	
8.8	CE.8	<b>Calcular la energía necesaria para mantenerse un día completo y la dieta alimenticia correspondiente a dicha energía a partir de tablas del gasto calórico correspondiente a diversas actividades corporales y del valor energético de diferentes alimentos.</b>	
8.9	CE.8	<b>Reconocer la importancia y repercusiones para la sociedad y el medio ambiente de las diferentes fuentes de energía renovables y no renovables</b>	

<b>Código</b>	<b>CE</b>	<b>Criterio + evidencia y contexto</b>	<b>Instrumento</b>
9.1	CE.9	Diferenciar el disolvente del soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés. Efectuar correctamente cálculos numéricos sencillos sobre su composición.	
9.2	CE.9	Predecir la variación que experimentará la densidad de un gas al variar la temperatura (cambios de T o de P).	
10.1	CE.10	Utilizar los símbolos químicos para representar una reacción química como alternativa a la simbología empleada por Dalton.	
10.2	CE.10	Explicar el significado de una ecuación química ajustada, interpretando el significado submicroscópico de las relaciones existentes entre los coeficientes que acompañan a cada fórmula química.	
10.3	CE.10	Aplicar las leyes de Lavoisier y de Proust en el cálculo de masas en reacciones químicas sencillas aplicadas a procesos que ocurren en la vida cotidiana.	
10.4	CE.10	Justificar la elaboración del modelo atómico de Dalton a partir de las leyes de las reacciones químicas.	
11.1	CE.11	Describir los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	
11.2	CE.11	Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana.	
11.3	CE.11	Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico.	
11.4	CE.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.	

## 4. Saberes básicos

### Física i Química

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Contribució de les grans científiques i científics en el desenvolupament de les ciències físiques i químiques	
2	Estratègies d'utilització d'eines digitals per a la cerca de la informació, la col·laboració i la comunicació de processos, resultats i idees en diferents formats (infografia, presentació, pòster, informe, gràfic...)	
3	Llenguatge científic i vocabulari específic de la matèria d'estudi en la comprensió d'informacions i dades, la comunicació de les pròpies idees, la discussió raonada i l'argumentació sobre problemes de caràcter científic	
4	Procediments experimentals en laboratori: control de variables, presa (error en la mesura) i representació de les dades (taules i gràfics), anàlisi i interpretació d'aquestes	
5	Pautes del treball científic en la planificació i execució d'un projecte d'investigació en equip: identificació de preguntes i plantejament de problemes que puguin respondre's, formulació d'hipòtesis, contrastació i posada a prova mitjançant l'experimentació, i comunicació de resultats	
6	Instruments, eines i tècniques pròpies del laboratori de Física i Química Normes de seguretat en el laboratori. Resulta imprescindible conèixer-les per a accedir al laboratori amb seguretat (primer cicle), però també reforçarles en cada curs Les eines digitals utilitzades poden ser les mateixes en els dos cursos, però treballades de manera més pautada o guiada en el segon curs i de manera més autònoma, en el tercer. En aquest curs, l'alumnat pot ser més autònom per a triar l'eina més adequada per a comunicar els seus resultats depenent de la tasca desenvolupada. Això mateix succeeix en la resta dels sabers d'aquest bloc	

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	La materia y su medida	
2	Magnituds físiques. Diversitat d'unitats, significats i ocupació. Necessitat de normalització: Sistema Internacional. Canvis d'unitats: massa, longitud, superfície i volum	
3	Mesura de volums de líquids: provetes, pipetes i buretes	
4	Volum ocupat per sòlids regulars i irregulars. Mètode geomètric i per desplaçament d'aigua o un altre líquid	
5	Polisèmia de volum. Distinció de volum ocupat, capacitat i volum de material	
6	Relació entre la massa i el volum en sòlids i líquids. Mètode experimental Definició de densitat. Caracterització de substàncies	
7	Densitat d'un gas en condicions ambientals	
8	Densitats de les substàncies en els seus diferents estats d'agregació Estats de la matèria	
9	Propietats dels gasos: explicació segons el model cinètico-corpúscular	
10	Concepte de gas en la vida quotidiana. Llenguatge acadèmic relacionat amb les substàncies en estat gasós: gas, expansió, compressió i difusió	
11	Variables macroscòpiques que defineixen l'estat d'una certa massa de gas: pressió, volum i temperatura. Descripció i relació entre aquestes	
12	Variació de la densitat amb el volum (canvis de pressió o de temperaturaescales centígrada i Kelvin). Anàlisi i construcció de gràfiques	
13	Canvis d'estat: diferència entre condensació i liqüefacció	
14	Propietats dels gasos. Explicació segons el model cineticocorpúscular Diferenciació entre el model i la realitat que pretén explicar: idea de buit i assumpció inadequada de propietats macroscòpiques (color, etc.) a les partícules. Predicció de l'evolució de sistemes. Simulacions	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
15	Composició i propietats de l'atmosfera. Contaminació atmosfèrica Classificació de la matèria: mescles i substàncies pures	
16	Classificació de substàncies simples i importància	
17	Substàncies simples conegudes des de l'Antiguitat	
18	Tècniques de descomposició de compostos i d'anàlisi de substàncies apareguts en el segle XIX. Increment singular i significatiu de noves substàncies simples. Necessitat d'establir una classificació per al seu estudi	
19	Noves substàncies simples descobertes per espanyols. Context de descobriment i disputes sobre prioritats i noms	
20	Criteris sobre el nom de les diferents substàncies elementals: noms de cossos celestes, topònims, noms de científics, mitologia i propietats específiques Alguns casos significatius (exemples: Mt, Sg, He, V, Ga, Ge, Ag, Tl)	
21	Concepte d'element químic associat a la idea d'àtom i intent de caracterització mitjançant la massa atòmica. Primer Congrés de Química a Karlsruhe	
22	Primeres classificacions fetes per D. Mendeleiev. Criteri de classificació i característiques de les taules creades: periodicitat, files i columnes Prediccions. Limitacions	
23	Metalls, no metalls i semimetalls. Propietats i aplicacions. Comparació dels	
24	significats de metall en la vida diària i en el context químic	
25	Abundància d'elements químics en l'univers i en la Terra	
26	Abundància d'elements químics en el cos humà. Importància biològica. Calci, ferro, sodi, potassi i iode: aliments que ho aporten i problemes de dèficit	
27	Formes al·lotròpiques del carboni. Aplicacions	
28	Famílies d'elements en la taula periòdica actual Reaccions químiques	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
29	Model atòmic de Dalton per a diferenciar mescles i substàncies pures (simples i compostes) i explicar la reacció química	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	L'energia	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Interacció elèctrica i magnètica	
2	Concepte d'interacció	
3	Típus d'interaccions	
4	La interacció elèctrica	
5	Fenòmens electroestàtics: fenòmens d'atracció/repulsió	
6	Model explicatiu. Cossos neutres: significat i explicació. Introducció de la noció de càrrega elèctrica. Procés de càrrega elèctrica (positiva i negativa) Utilitat del concepte mitjançant l'explicació dels fenòmens d'atracció/repulsió observats mitjançant esquemes/dibuixos en què s'indique la distribució de càrregues. Descripció qualitativa utilitzant un registre científic adequat	
7	Les forces com a interacció entre càrregues elèctriques. Mesura de la interacció entre càrregues. Llei de Coulomb	
8	Interacció magnètica	

## Física y Química

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	La materia y su medida	
2	Magnitudes físicas. Diversidad de unidades, significados y empleo Necesidad de normalización: Sistema Internacional. Cambios de unidades: masa, longitud, superficie y volumen	
3	Medida de volúmenes de líquidos: probetas, pipetas y buretas	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
4	Volumen ocupado por sólidos regulares e irregulares. Método geométrico y por desplazamiento de agua u otro líquido	
5	Polisemia de volumen. Distinción de volumen ocupado, capacidad y volumen de material	
6	Relación entre la masa y el volumen en sólidos y líquidos. Método experimental. Definición de densidad. Caracterización de sustancias	
7	Densidad de un gas en condiciones ambientales	
8	Densidades de las sustancias en sus diferentes estados de agregación Estados de la materia	
9	de fusión y de ebullición de diferentes sustancias Propiedades de los gases: explicación según el modelo cinético-corpúscular	
10	Concepto de gas en la vida cotidiana. Lenguaje académico relacionado con las sustancias en estado gaseoso: gas, expansión, compresión, difusión	
11	Variables macroscópicas que definen el estado de una cierta masa de gas: presión, volumen, temperatura. Descripción y relación entre ellas	
12	Variación de la densidad con el volumen (cambios de presión o de temperatura-escalas centígrada y Kelvin). Análisis y construcción de gráficas	
13	Cambios de estado: diferencia entre condensación y licuefacción	
14	Propiedades de los gases. Explicación según el modelo cinéticocorpúscular. Diferenciación entre el modelo y la realidad que pretende explicar: idea de vacío e inadecuada asunción de propiedades macroscópicas (color, etc.) a las partículas. Predicción de la evolución de sistemas. Simulaciones	
15	Composición y propiedades de la atmósfera. Contaminación atmosférica Clasificación de la materia: mezclas y sustancias puras	
16	relacionados Clasificación de sustancias simples e importancia	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
17	Familias de elementos en la Tabla Periódica actual Reacciones químicas	
18	laboratorio. Uso de indicadores Modelo atómico de Dalton para diferenciar mezclas y sustancias puras (simples y compuestos) y explicar la reacción química	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	La energía	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Introducción a las fuerzas de tipo eléctrico y magnético Interacción eléctrica y magnética	

## 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.
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.