

Física y Química · 4.º ESO · Cataluña

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

Normativa Decret 175/2022, de 27 de setembre

Generado 19/05/2026 16:27

11 Competencias	21 Criterios	24 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	Cataluña
Decreto autonómico	Decret 175/2022, de 27 de setembre
Particularidad	En Catalunya el catalán es lengua vehicular y existe Llengua Catalana i Literatura con currículum propio. El currículum también recoge Aranés en el Valle de Arán.

2. Competencias específicas

Física i Química

CE.1 · Interpretar fenòmens de la naturalesa, predir i argumentant-ne el comportament a partir de models, lleis i teories pro...

TEXTO OFICIAL

Interpretar fenòmens de la naturalesa, predir i argumentant-ne el comportament a partir de models, lleis i teories propis de la física i química per apropiarse de conceptes i processos propis de la ciència. Criteris d'avaluació 1r, 2n i 3r 4t 1.1 Analitzar conceptes, fenòmens i 1.1 Analitzar conceptes, fenòmens i processos relacionats amb els sabers de processos relacionats amb els sabers de la física i la química interpretant la física i la química interpretant informació en diferents formats (models, informació en diferents formats (models, gràfics, taules, diagrames, fórmules, gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols, pàgines web...), esquemes, símbols, pàgines web...), mantenint una actitud crítica i obtenint mantenint una actitud crítica i obtenint conclusions fonamentades en raons conclusions fonamentades en raons científiques. científiques i defensant amb criteri opinions pròpies fonamentades. 1.2 Interpretar i predir el comportament de fenòmens quotidians rellevants, 1.2 Interpretar i predir el comportament relacionant-lo amb models, lleis i teories de fenòmens quotidians, argumentant-lo adequadament de la física i la química. amb rigor d'acord amb models, lleis i teories adequades de la física i la 1.3 Identificar els conceptes relacionats química. amb situacions problemàtiques reals de caràcter científic i proporcionar possibles 1.3 Identificar els conceptes relacionats solucions. amb situacions problemàtiques reals de caràcter científic, proporcionar possibles solucions i argumentar-ne la validesa. L'essència del pensament científic és esbrinar quins són els perquè dels fenòmens que ocorren en el medi natural per intentar explicar-los a través de models científics, físics i químics adients. La interpretació de fenòmens implica l'argumentació de les causes que els originen i la seva naturalesa, i atorga a l'alumne o alumna la capacitat d'actuar amb sentit crític per millorar, en la mesura del que sigui possible, la realitat propera a través de la ciència. La física i la química són disciplines empíriques que sovint recorren al raonament lògic i la metodologia matemàtica per crear models, resoldre qüestions i problemes i validar els resultats o les solucions obtinguts. El desenvolupament d'aquesta competència específica comporta fer-se preguntes per comprendre com és la naturalesa de l'entorn, quines són les interaccions que es produeixen entre els diferents sistemes materials i quines són les causes i les conseqüències d'aquestes. Aquesta comprensió dota de fonaments crítics la presa de decisions, activa els processos de resolució de problemes i al seu torn possibilita la creació de nou coneixement científic a través de la interpretació de fenòmens, l'ús d'eines científiques i l'anàlisi dels resultats que s'obtenen. Tots aquests processos estan relacionats amb la resta de competències específiques i s'engloben en el desenvolupament del pensament científic, qüestió especialment important en la formació integral d'alumnes competents.

CE.2 · Dissenyar, desenvolupar i comunicar el planteament i les conclusions de recerques incloent la formulació de preguntes i...

TEXTO OFICIAL

Dissenyar, desenvolupar i comunicar el planteament i les conclusions de recerques incloent la formulació de preguntes i d'hipòtesis i la seva contrastació experimental, dins de l'àmbit escolar, seguint els passos de les metodologies pròpies de la ciència, com l'experimentació i la cerca d'evidències, i del pensament computacional cooperant, quan calgui, per indagar en aspectes relacionats amb la física i la química. Criteris d'avaluació 1r, 2n i 3r 4t 2.1 Plantejar preguntes sobre fenòmens 2.1 Plantejar preguntes sobre fenòmens quotidians i formular hipòtesis que puguin ser respostes o contrastades en el context escolar a través de l'experimentació, la presa de dades i l'anàlisi de fenòmens físics i químics. L'anàlisi de fenòmens físics i químics, diferenciant-les d'aquelles qüestions 2.2 Dissenyar, fent servir metodologies pseudocientífiques que no admeten pròpies de la ciència, procediments de comprovació experimental. recerca que impliquin l'ús de la deducció, el treball experimental i el 2.2 Dissenyar, fent servir metodologies raonament logicomatemàtic. pròpies de la ciència, procediments de recerca que impliquin l'ús de la 2.3 Portar a terme dissenys experimentals fent servir els instruments, les eines o les tècniques adequades deducció, el treball experimental i el amb correcció i interpretar-ne els resultats utilitzant, quan sigui necessari, 2.3 Portar a terme l'experimentació eines matemàtiques i tecnològiques. plantejada fent servir els instruments, les 2.4 Cooperar en un projecte científic eines o les tècniques adequades amb assumint responsablement una funció correcció i interpretar-ne els resultats, concreta, utilitzant espais virtuals quan sigui necessari, amb eines sigui necessari, respectant la diversitat i matemàtiques i tecnològiques per afavorint la inclusió. obtenir conclusions raonades i fonamentades o valorar la impossibilitat 2.5 Presentar els resultats i les de fer-ho. conclusions obtingudes mitjançant l'experimentació i l'observació de camp 2.4 Establir col·laboracions quan sigui utilitzant el format adequat (taules, necessari en les diferents fases del gràfics, informes, etc.) i, quan sigui projecte científic per treballar amb més necessari, eines digitals. eficiència, valorant la importància de la cooperació en la investigació, respectant 2.6 Valorar la contribució de la ciència a la diversitat i afavorint la inclusió. la societat i la tasca de les persones que s'hi han dedicat, reflexionant sobre els 2.5 Presentar de manera clara i rigorosa biaixos de gènere en les ciències i la els resultats i les conclusions obtingudes tecnologia, i entenent la recerca com mitjançant l'experimentació, argumentant una tasca col·lectiva i interdisciplinària la connexió entre uns i altres, i en constant evolució, influïda pel context l'observació de camp utilitzant el format polític i els recursos econòmics. adequat (taules, gràfics, informes, etc.) i eines digitals. 2.6 Valorar la contribució de la ciència a la societat i la tasca de les persones que s'hi han dedicat, argumentant sobre els biaixos de gènere en les ciències i la tecnologia i entenent la recerca com una tasca col·lectiva i interdisciplinària en constant evolució, influïda pel context polític i els recursos econòmics. Una característica inherent a la ciència i al desenvolupament del pensament científic en l'adolescència és la curiositat per conèixer, descriure i interpretar els fenòmens naturals. Dotar l'alumnat de competències científiques implica treballar amb les metodologies pròpies de la ciència i reconèixer-la i valorar-ne la importància en la societat. L'alumnat que desenvolupa aquesta competència ha d'observar, formular hipòtesis i aplicar l'experimentació, la indagació i la recerca d'evidències per comprovar-les i predir possibles canvis. Utilitzar el bagatge propi dels coneixements que l'alumnat adquireix a mesura que progressa en la seva formació bàsica i comptar amb una completa col·lecció de recursos científics, com ara les tècniques de laboratori o de tractament i selecció de la informació, suposen un suport fonamental per al desenvolupament d'aquesta competència. L'alumnat que desenvolupa aquesta competència emprà els mecanismes del pensament científic per interaccionar amb la realitat quotidiana i té la capacitat d'analitzar raonadament i críticament la informació que prové de les observacions del seu entorn, o que rep per qualsevol altre mitjà, i expressar-la i argumentar-la en termes científics.

CE.3 · enerar, interpretar i alidar dades i informació en diferents formats i fonts, fent ser ir de manera adient el llenguatge...

TEXTO OFICIAL

enerar, interpretar i alidar dades i informació en diferents formats i fonts, fent ser ir de manera adient el llenguatge científic específic de la física i la química, i usar de manera responsable i segura el material de laboratori, per alorar el llenguatge científic com a eina universal de comunicació i intercanvi de coneixement. Criteris d'avaluació 1r, 2n i 3r 4t 3.1 Generar i usar dades de fonts i 3.1 Generar i usar dades de fonts i formats diversos (textos, taules, formats diversos (textos, taules, gràfiques, diagrames, etc.) per interpretar, validar i comunicar interpretar, validar i comunicar informació relativa a un procés físic o informació relativa a un procés físic o químic concret, mitjançant la selecció químic concret, mitjançant la selecció crítica d'allò més rellevant per a la crítica d'allò més rellevant per a la resolució del problema. resolució del problema. 3.2 Utilitzar adequadament les regles 3.2 Utilitzar adequadament les regles bàsiques de la física i la química, bàsiques de la física i la química, incloent-hi l'ús d'unitats de mesura, les incloent-hi l'ús adequat de diversos eines matemàtiques i la formulació i sistemes d'unitats de mesura, les eines nomenclatura IUPAC, com a elements matemàtiques necessàries i la bàsics del llenguatge científic i d'una formulació i nomenclatura IUPAC, com a comunicació efectiva per a l'intercanvi de elements bàsics del llenguatge científic i coneixement entre la comunitat d'una comunicació efectiva per a científica. l'intercanvi de coneixement entre la comunitat científica. 3.3 Utilitzar de manera pràctica i responsable les normes d'ús dels espais 3.3 Utilitzar de manera pràctica, específics de ciència, com el laboratori responsable i rigorosa les normes d'ús de física i química, com a mitjà per dels espais específics de ciència, com el preservar la salut pròpia i col·lectiva, la laboratori de física i química, com a mitjà conservació sostenible del medi ambient per assegurar la salut pròpia i col·lectiva, i el respecte per les instal·lacions. la conservació sostenible del medi ambient i el respecte per les instal·lacions.

CE.4 · tilitar de forma crítica i eficient plataformes tecnològiques i recursos ariats, tant per al treball individual com en ...

TEXTO OFICIAL

tilitar de forma crítica i eficient plataformes tecnològiques i recursos ariats, tant per al treball individual com en equip, per a la cerca d'informació, la creació de materials i la comunicació fonamentada en coneixements de la física i la química, entorn de fenòmens i qüestions ecosocialment rellevants. Criteris d'avaluació 1r, 2n i 3r 4t 4.1 Utilitzar de forma crítica, creativa i 4.1 Utilitzar de forma crítica, creativa i eficient entorns digitals i diferents eficient entorns digitals i diferents recursos en formats diversos per recursos en formats diversos per defensar el punt de vista propi sobre defensar el punt de vista propi sobre fenòmens i qüestions ecosocialment fenòmens i qüestions ecosocialment rellevants. rellevants. 4.2 Justificar el punt de vista propi sobre 4.2 Justificar el punt de vista propi sobre qüestions ecosocialment rellevants, qüestions ecosocialment rellevants, utilitzant tant el treball individual com en utilitzant tant el treball individual com en equip, respectant les aportacions de equip, respectant les aportacions de tothom i promovent la inclusió de gènere tothom i promovent la inclusió de gènere i social. i social. 4.3 Cercar i analitzar informació amb 4.3 Cercar i analitzar informació amb mitjans convencionals i digitals i crear mitjans convencionals i digitals i crear continguts relacionats amb la física i la continguts relacionats amb la física i la química, seleccionant amb criteri les química, seleccionant amb criteri les fonts més fiables i organitzant informació fonts més fiables i organitzant informació mitjançant l'ús i la citació correctes de mitjançant l'ús i la citació correctes de diferents fonts. les fonts, amb respecte per la propietat intel·lectual. Els recursos, tant tradicionals com digitals, adquireixen un paper crucial en el procés d'ensenyament i aprenentatge en general, i en l'assoliment de competències en particular, ja que un recurs ben seleccionat facilita el desenvolupament de processos cognitius de nivell superior i propicia la comprensió, la creativitat i el desenvolupament personal i grupal de l'alumnat.

CE.5 · Analitzar els efectes de determinades accions sobre el medi ambient i la salut, basant-se en els fonaments de les ciències...

TEXT O FICIAL

Analitzar els efectes de determinades accions sobre el medi ambient i la salut, basant-se en els fonaments de les ciències físiques i químiques, per fer propostes d'acció per decidir de manera informada en problemàtiques actuals i adoptar hàbits que minimitzïn els impactes mediambientals, que siguin compatibles amb un desenvolupament sostenible i que permetin mantenir i millorar la salut individual i col·lectiva. Criteris d'avaluació 1r, 2n i 3r 4t 5.1 Justificar amb fonaments científics la importància de la preservació de la qualitat de l'aire, de sistemes fisicoquímics de l'entorn i l'equilibri en la seva composició en els diversos nivells atmosfèrics, dels corrents d'aigua i del sòl lliure de contaminants i el 5.2 Justificar la necessitat de tenir hàbits desenvolupament sostenible i identificar sostenibles, analitzant d'una manera els possibles riscos naturals potencials críticament les activitats pròpies i alienes i per determinades accions humanes sobre basant-se en els raonaments propis, els sistemes físic-químics de l'entorn coneixements adquirits i la informació disponible. 5.2 Argumentar sobre la necessitat de tenir hàbits sostenibles, analitzant les 5.3 Identificar algunes situacions en què accions pròpies i alienes (hàbits de els coneixements derivats de la física i la consum, generació de residus, transport, química poden contribuir a millorar la etc.), amb actitud crítica i basant-se en sostenibilitat ambiental i la salut individual fonaments del funcionament dels sistemes naturals. 5.4 Emprendre, de manera guiada i amb 5.3 Argumentar, justificant les raons la metodologia adequada, projectes aportades, sobre com els coneixements científics relacionats amb la millora de la derivats de la biologia i la geologia poden contribuir a millorar la sostenibilitat entre iguals com a base d'una comunitat ambiental i la salut individual i col·lectiva. científica escolar crítica i ètica. 5.4 Emprendre, de forma autònoma amb la metodologia adequada, projectes científics relacionats amb la millora de la societat i que afavoreixin el creixement entre iguals com a base d'una comunitat científica escolar crítica i ètica. Les disciplines científiques es caracteritzen per conformar un tot de sabers integrats i interrelacionats entre si. De la mateixa manera, les persones dedicades a la ciència desenvolupen capacitats de treball en equip, ja que la col·laboració i la cooperació són la base de la construcció del coneixement científic en tota societat. L'alumnat competent estarà habituat a les formes de treball de les tècniques més habituals del conjunt de les disciplines científiques, pel fet que aquesta és la forma d'aconseguir, a través de l'emprenedoria, integrar-se en una societat que evoluciona. El treball en equip serveix per unir punts de vista diferents i crear models de recerca unificats, els quals formen part del progrés de la ciència. El desenvolupament d'aquesta competència específica crea un vincle de compromís entre l'alumnat i el seu equip, així com amb l'entorn que l'envolta, cosa que l'habilita per entendre quines són les situacions i els problemes més importants de la societat actual i com millorar-la, com actuar per millorar la salut pròpia i comunitària i quins són els hàbits de vida que li permeten actuar de forma sostenible per a la conservació de l'entorn des d'un punt de vista científic i tecnològic.

CE.6 · Interpretar i alorar la ciència com una construcció col·lectiva en continu canvi i evolució, que requereix la interacció...

TEXTO OFICIAL

Interpretar i alorar la ciència com una construcció col·lectiva en continu canvi i evolució, que requereix la interacció amb la resta de la societat per generar millores que repercuteixin en l'àmbit tecnològic, econòmic, ambiental i social. Criteris d'avaluació 1r, 2n i 3r 4t 6.1 Interpretar la ciència com un procés 6.1 Interpretar la ciència com un procés en construcció, a través de l'anàlisi amb en construcció, tant a través de l'anàlisi perspectiva històrica dels avenços amb perspectiva històrica dels avenços científics dels homes i dones que hi van participar, i valorar les repercussions participar, com de les línies de recerca mútues de la ciència actual amb la actuals, i valorar les repercussions tecnologia, la societat i el medi ambient. mútues i les implicacions socials, econòmiques i mediambientals de la 6.2 Raonar la capacitat de la ciència per ciència actual en la societat. proposar, mitjançant la implicació ciutadana, solucions sostenibles per a 6.2 Argumentar la capacitat de la ciència les necessitats tecnològiques, per proposar, mitjançant la implicació ambientals, econòmiques i socials, ciutadana, solucions sostenibles per a detectades en l'entorn, sense biaixos de les necessitats tecnològiques, gènere. ambientals, econòmiques i socials, detectades en l'entorn, sense biaixos de gènere. Per completar el desenvolupament competencial de la matèria de Física i Química, l'alumne o alumna ha d'assumir que la ciència no és un procés finalitzat, sinó que està en una contínua construcció recíproca amb la tecnologia i la societat.

CE.7 · Integrar els processos físics i psicològics implicats en la cognició, la moti ació i l'aprenentatge, analit ant ne les i...

TEXTO OFICIAL

Integrar els processos físics i psicològics implicats en la cognició, la moti ació i l'aprenentatge, analit ant ne les implicacions en la conducta per desen olupar estratègies de gestió emocional i d'autoaprenentatge en els àmbits personal, social i acadèmic. Criteris d'avaluació 1.1 Identificar les bases teòriques fonamentals dels processos físics i psicològics que intervenen en la cognició, la motivació, l'aprenentatge i la gestió emocional, i analitzar les implicacions d'aquests processos en la pròpia conducta. 1.2 Desenvolupar estratègies de gestió emocional en els àmbits personal, social i acadèmic. 1.3 Elaborar estratègies d'aprenentatge en els àmbits personal, social i acadèmic. Les persones a la vida quotidiana mobilitzen processos físics i psicològics que fan possible percebre, comprendre i interactuar millor en l'entorn que els envolta. Tots aquests processos tenen de fons la implicació de milions de neurones que estan En aquest sentit sembla necessari que l'alumnat conegui, d'una banda, els mecanismes neurocientífics que intervenen en els processos de raonament, presa de decisions i resolució i, d'altra banda, que compreguin que dur a terme aquestes accions suposa crear conceptes en la seva ment, organitzar les seves idees, relacionar-les amb els coneixements previs i establir inferències, entre d'altres. En aquest procés té un paper fonamental la motivació com a un element clau que promou o inhibeix la conducta. L'alumnat ha de prendre consciència que les seves actuacions i decisions estan en gran manera condicionades per les seves emocions i pels motius que els porten a realitzarles. Així, en el terreny de l'aprenentatge, per impulsar i mantenir una conducta o una acció encaminada a una meta, és necessari estar motivat, però també és imprescindible comptar amb estratègies que planifiquin i guiïn de manera conscient el mateix procés d'aprenentatge. És necessari conèixer l'impacte de les emocions en els processos de motivació, raonament, aprenentatge i conducta perquè es puguin gestionar adequadament i aconseguir un millor desenvolupament en tots els àmbits, tant personal com social, acadèmic i professional.

CE.8 · Identificar les principals característiques del desenvolupament evolutiu de la persona, analitzant els elements que cond...

TEXTO OFICIAL

Identificar les principals característiques del desenvolupament evolutiu de la persona, analitzant els elements que condicionen la conducta i potenciant les qualitats personals i de relació social pròpies i dels altres, per afrontar de forma autònoma i eficaç els reptes de l'itinerari vital. Criteris d'avaluació 2.1 Discriminar els trets característics i diferencials del desenvolupament evolutiu de les persones en els àmbits social, cognitiu i emocional. 2.2 Analitzar els elements de la personalitat que condicionen els comportaments o les actuacions de la persona en el pla cognitiu, social i emocional. 2.3 Identificar les qualitats personals necessàries per afrontar eficaçment els reptes en l'itinerari vital. Les persones passen al llarg de la seva vida per etapes i experimenten uns canvis físics, socials, cognitius i psicològics que condicionen les seves decisions, comportaments i reaccions dins d'un context que també és canviant i incert. Ser conscients dels canvis que es produeixen en l'etapa de l'adolescència permet a l'alumnat trobar respostes i solucions a conflictes que se li plantegen arran d'esdeveniments vitals que li preocupen i comprendre el significat de les seves pròpies experiències en relació amb les dels altres, en els diferents grups socials amb els quals interactua. A partir d'aquestes experiències amb el medi social, l'alumnat va construint la seva pròpia identitat, en què intervenen, entre d'altres factors, la imatge que es tingui d'un mateix i els sentiments de competència, seguretat i autoestima. Aquests sentiments contribueixen a elaborar l'autoconcepte, que ajuda l'alumne o alumna a percebre i actuar segons les seves possibilitats, de manera que pugui potenciar les qualitats personals que li facilitin la resolució de reptes cada cop més complexes. Aquesta etapa suposa, a més a més, el preàmbul de la vida adulta, que implica l'assumpció de noves responsabilitats i compromisos i la necessitat d'assolir un major grau d'autonomia. En aquest sentit, és necessari que desenvolupi habilitats personals i socials que facilitin la seva incorporació a nous contextos i ajudin a establir noves relacions.

CE.9 · Reflexionar sobre l' ésser humà, des de diferents perspectives psicològica, antropològica i social, mostrant els trets dif...

TEXTO OFICIAL

Reflexionar sobre l' ésser humà, des de diferents perspectives psicològica, antropològica i social, mostrant els trets diferencials de forma respectuosa i empàtica per fomentar l'esperit crític envers els altres i l'entorn, i promoure el compromís d'un desenvolupament sostenible en la societat. Criteris d'avaluació 3.1 Analitzar la complexitat i el funcionament de l'ésser humà, de forma crítica, respectuosa i empàtica, en els àmbits psicològic, social i cultural. 3.2 Promoure actituds de respecte envers la diversitat cultural i el pluralisme social com a elements enriquidors i necessaris en la vida democràtica. 3.3 Manifestar actituds de compromís per a un desenvolupament sostenible en la societat. L'ésser humà és un ésser psicològic centrat a assolir els seus objectius, per a la qual cosa necessita posar en marxa processos i estratègies que li permetin guiar els seus comportaments i la seva conducta. També és un ésser social i cultural, la qual cosa significa que, en el transcurs de la seva vida, ha d'aprendre els elements socioculturals del medi on se situa i integrar-los en la seva personalitat considerant la influència que exerciran sobre ella els agents socials i la seva pròpia experiència com a membre d'un grup social. Per tant, és un ésser complex i entendre'l implica analitzar-lo des de diferents perspectives —psicològica, antropològica i social—, de manera que l'alumnat pugui fer una reflexió crítica a partir de l'estudi i l'anàlisi dels sabers adquirits. Assolir aquesta competència comporta generar en l'alumnat curiositat per al coneixement de l'ésser humà, les societats i la cultura, i promoure actituds de respecte davant la variabilitat transcultural i el pluralisme social com a elements de diversitat enriquidors i necessaris en la vida democràtica. Simultàniament, pretén que els i les alumnes comprenguin els estats emocionals dels altres, prenguin consciència dels sentiments aliens, s'involucrin en experiències diverses i assumeixin situacions diferents de les pròpies.

CE.10 · Integrar la dimensió social i antropològica de l' ésser humà, considerant els factors personals i socioculturals que inte...

TEXTO OFICIAL

Integrar la dimensió social i antropològica de l' ésser humà, considerant els factors personals i socioculturals que interenen en la configuració psicològica de la persona, per desenvolupar, de forma inclusiva, les estratègies i habilitats socials necessàries en l'adaptació als canvis de la societat. Criteris d'avaluació 4.1 Desenvolupar la comprensió d'un mateix en relació amb els altres i amb el món a través de la integració de la dimensió social i antropològica de l' ésser humà. 4.2 Aplicar estratègies i habilitats personals i socials que facilitin l'adaptació als canvis de la societat. 4.3 Valorar la diversitat, des del respecte i la inclusió, considerant-la un element enriquidor i de valor personal, social i cultural. Generalment, no es pensa en l'impacte que la societat i la cultura tenen sobre el desenvolupament humà i la seva conducta, la qual cosa comporta que la persona no compregui o tingui un coneixement incomplet sobre si mateixa i el món que l'envolta. La cultura i la societat aporten models i referents que condicionen les percepcions, les actituds, les interpretacions i les respostes de les persones davant els esdeveniments i les situacions que sorgeixen a les seves vides. Es pretén que l'alumnat reflexioni, així, sobre la influència que la societat i la cultura exerceixen en la seva manera de pensar, crear, expressar-se, relacionar-se, resoldre conflictes i prendre decisions. Per poder comparar cultures i societats es requereix conèixer alguns elements de l'antropologia social i cultural, que permeten, d'una banda, comprendre millor l'impacte que exerceix sobre les persones l'establiment de normes i valors, de costums i referents que guien els comportaments humans i, d'altra banda, posar en perspectiva la seva realitat, que coneixi el que és divers i diferent i aprengui a respectar-ho i valorar-ho com a component enriquidor. Es valorarà el paper de la dona a la societat. Finalment, dins d'un panorama social i cultural canviant, com l'actual, es considera important disposar d'estratègies personals i socials, necessàries per decidir i actuar, amb sentit crític i responsabilitat, des del coneixement que ofereix la fonamentació teòrica de diferents camps de l'àmbit de les ciències socials, de manera que l'alumnat assolixi una millor comprensió de si mateix i del món que l'envolta.

CE.11 · Descobrir les pròpies competències i interessos professionals, així com les oportunitats acadèmiques i professionals de ...

TEXTO OFICIAL

Descobrir les pròpies competències i interessos professionals, així com les oportunitats acadèmiques i professionals de l'entorn, desenvolupant actituds d'autosuperació, adaptabilitat i iniciativa, i les destreses necessàries per a una presa de decisions a l'estada al projecte vital, acadèmic i professional. Criteris d'avaluació 5.1 Descriure les pròpies competències i interessos professionals desenvolupant actituds d'autosuperació, adaptabilitat i iniciativa. 5.2 Identificar les oportunitats acadèmiques i professionals de l'entorn i relacionar-les amb les competències i els interessos professionals propis. 5.3 Desenvolupar les destreses necessàries per a la presa de decisions en el disseny i la prospecció d'un itinerari vital, acadèmic i professional.

3. Criterios de evaluación

Física i Química

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
1.1	CE.1	Analitzar conceptes, fenòmens i processos relacionats amb els sabers de la física i la química interpretant informació en diferents formats (models, gràfics, taules, diagrames, fórmules, esquemes, símbols, pàgines web...), mantenint una actitud crítica i obtenint conclusions fonamentades en raons científiques i defensant amb criteri opinions pròpies fonamentades.	
1.2	CE.1	Interpretar i predir el comportament de fenòmens quotidians, argumentant-lo amb rigor d'acord amb models, lleis i teories adequades de la física i la química.	
1.3	CE.1	Identificar els conceptes relacionats amb situacions problemàtiques reals de caràcter científic, proporcionar possibles solucions i argumentar-ne la validesa.	
2.1	CE.2	Plantejar preguntes sobre fenòmens quotidians i formular hipòtesis que puguin ser respostes o contrastades en el context escolar a través de l'experimentació, la presa de dades i l'anàlisi de fenòmens físics i químics, diferenciant-les d'aquelles qüestions pseudocientífiques que no admeten comprovació experimental.	
2.2	CE.2	Dissenyar, fent servir metodologies pròpies de la ciència, procediments de recerca que impliquin l'ús de la	
2.3	CE.2	Portar a terme l'experimentació plantejada fent servir els instruments, les eines o les tècniques adequades amb correcció i interpretar-ne els resultats, quan sigui necessari, amb eines matemàtiques i tecnològiques per obtenir conclusions raonades i fonamentades o valorar la impossibilitat de fer-ho.	
2.4	CE.2	Establir col·laboracions quan sigui necessari en les diferents fases del projecte científic per treballar amb més eficiència, valorant la importància de la cooperació en la investigació, respectant la diversitat i afavorint la inclusió.	
2.5	CE.2	Presentar de manera clara i rigorosa els resultats i les conclusions obtingudes mitjançant l'experimentació, argumentant la connexió entre uns i altres, i l'observació de camp utilitzant el format adequat (taules, gràfics, informes, etc.) i eines digitals.	
2.6	CE.2	Valorar la contribució de la ciència a la societat i la tasca de les persones que s'hi han dedicat, argumentant sobre els biaixos de gènere en les ciències i la tecnologia i entenent la recerca com una tasca col·lectiva i interdisciplinària en constant evolució, influïda pel context polític i els recursos econòmics.	
3.1	CE.3	Generar i usar dades de fonts i formats diversos (textos, taules, gràfiques, diagrames, etc.) per interpretar, validar i comunicar informació relativa a un procés físic o químic concret, mitjançant la selecció crítica d'allò més rellevant per a la resolució del problema.	
3.2	CE.3	Utilitzar adequadament les regles bàsiques de la física i la química, incloent-hi l'ús adequat de diversos sistemes d'unitats de mesura, les eines matemàtiques necessàries i la formulació i nomenclatura IUPAC, com a elements bàsics del llenguatge científic i d'una comunicació efectiva per a l'intercanvi de coneixement entre la comunitat científica.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
3.3	CE.3	Utilitzar de manera pràctica, responsable i rigorosa les normes d'ús dels espais específics de ciència, com el laboratori de física i química, com a mitjà per assegurar la salut pròpia i col·lectiva, la conservació sostenible del medi ambient i el respecte per les instal·lacions.	
4.1	CE.4	Utilitzar de forma crítica, creativa i eficient entorns digitals i diferents recursos en formats diversos per defensar el punt de vista propi sobre fenòmens i qüestions ecosocialment rellevants.	
4.2	CE.4	Justificar el punt de vista propi sobre qüestions ecosocialment rellevants, utilitzant tant el treball individual com en equip, respectant les aportacions de tothom i promovent la inclusió de gènere i social.	
4.3	CE.4	Cercar i analitzar informació amb mitjans convencionals i digitals i crear continguts relacionats amb la física i la química, seleccionant amb criteri les fonts més fiables i organitzant informació mitjançant l'ús i la citació correctes de les fonts, amb respecte per la propietat intel·lectual.	
5.1	CE.5	Justificar amb fonaments científics la importància de la qualitat de l'aire, de l'equilibri en la seva composició en els diversos nivells atmosfèrics, dels corrents d'aigua i del sòl lliure de contaminants i el desenvolupament sostenible i identificar els possibles riscos naturals potenciats per determinades accions humanes sobre els sistemes físic-químics de l'entorn	
5.2	CE.5	Argumentar sobre la necessitat de tenir hàbits sostenibles, analitzant les accions pròpies i alienes (hàbits de consum, generació de residus, transport, etc.), amb actitud crítica i basant-se en fonaments del funcionament dels sistemes naturals.	
5.3	CE.5	Argumentar, justificant les raons aportades, sobre com els coneixements derivats de la biologia i la geologia poden contribuir a millorar la sostenibilitat ambiental i la salut individual i col·lectiva.	
5.4	CE.5	Emprendre, de forma autònoma amb la metodologia adequada, projectes científics relacionats amb la millora de la societat i que afavoreixin el creixement entre iguals com a base d'una comunitat científica escolar crítica i ètica.	
6.1	CE.6	Interpretar la ciència com un procés en construcció, tant a través de l'anàlisi amb perspectiva històrica dels avenços científics dels homes i dones que hi van participar, com de les línies de recerca actuals, i valorar les repercussions mútues i les implicacions socials, econòmiques i mediambientals de la ciència actual en la societat.	
6.2	CE.6	Argumentar la capacitat de la ciència per proposar, mitjançant la implicació ciutadana, solucions sostenibles per a les necessitats tecnològiques, ambientals, econòmiques i socials, detectades en l'entorn, sense biaixos de gènere.	

4. Saberes bàsics

Física i Química

Saberes bàsics del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Disseny del treball experimental i empenedoria de projectes de recerca per a la resolució de problemes mitjançant l'ús de l'experimentació i el tractament de l'error, la indagació, la deducció, la recerca d'evidències o el raonament logicomatemàtic per fer inferències vàlides sobre la base de les observacions i treure'n conclusions pertinents i generals que vagin més enllà de les condicions experimentals per aplicar-les a nous escenaris	
2	Ús de diversos entorns i recursos d'aprenentatge científic, com ara el laboratori o els entorns virtuals, utilitzant de forma correcta els materials, les substàncies i les eines tecnològiques i atenent les normes d'ús de cada espai per assegurar la conservació de la salut pròpia i comunitària, la seguretat a les xarxes i el respecte pel medi ambient	
3	Ús del llenguatge científic, incloent-hi l'ús adequat de sistemes d'unitats i eines matemàtiques bàsiques, per argumentar i comunicar amb diferents entorns científics i d'aprenentatge	
4	Interpretació i producció d'informació científica en diferents formats i a partir de diferents mitjans per desenvolupar un criteri propi basat en les aportacions de la ciència a la millora de la societat	
5	Valoració de la cultura científica i del paper de científics i científiques en les principals fites històriques i actuals de la física i la química per a l'avenç i la millora de la societat	

Saberes bàsics del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
---	---------------	-----------------------------------

1	Realització d'activitats de naturalesa variada sobre els sistemes materials més comuns, incloent-hi dissolucions i sistemes dispersos, per a la resolució de problemes relacionats amb situacions quotidianes diverses	
2	Argumentació i predicció de les propietats macroscòpiques de diverses substàncies (estat, conductivitat, densitat, temperatura d'ebullició i de fusió...) amb relació al tipus de substància i la seva estructura	
3	Reconeixement dels principals models atòmics i dels constituents dels àtoms per establir la relació amb els avenços de la física i de la química més rellevants de la història recent	
4	Relació, a partir de la seva configuració electrònica, de la distribució dels elements a la taula periòdica amb les seves propietats fisicoquímiques més importants, per trobar-hi generalitats	
5	Valoració de la utilitat dels compostos químics a partir de les seves propietats en relació amb com es combinen els àtoms, com a manera de reconèixer la importància de les aplicacions de la química en diferents àmbits	
6	Càlculs senzills utilitzant la quantitat de matèria en situacions quotidianes i d'especial rellevància i interès, utilitzant de manera adient el llenguatge científic	
7	Utilització adequada de la formulació i nomenclatura de compostos químics inorgànics més comuns mitjançant les regles de la IUPAC	
8	Introducció a la formulació i la nomenclatura dels compostos orgànics mitjançant les regles de la IUPAC, com a base per entendre la gran varietat de compostos de l'entorn basats en el carboni	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Formulació i comprovació d'hipòtesis sobre les diferents formes d'energia i les seves aplicacions a partir de les seves propietats i del principi de conservació, per a la resolució de problemes relacionats amb l'energia mecànica en situacions quotidianes i de rellevància social	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
2	Reconeixement dels diferents processos de transferència d'energia en què estan implicats forces o diferències de temperatura, com a base de la resolució de problemes quotidians	
3	Estimació de valors d'energia i consums energètics en situacions quotidianes mitjançant l'aplicació de coneixements, la cerca d'informació contrastada, l'experimentació i el raonament científic per debatre i comprendre la importància de l'energia a la societat i el seu ús responsable	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Predicció i comprovació, utilitzant l'experimentació i el raonament logicomatemàtic, de les magnituds, equacions i gràfiques principals que descriuen el moviment d'un cos, per relacionar-lo amb situacions quotidianes i la millora de la qualitat de vida	
2	Reconeixement de la força com a agent de canvis als cossos que s'aplica a altres camps com el disseny, l'esport o l'enginyeria, entre d'altres	
3	Ús de la representació vectorial en gràfics i operacions numèriques amb forces i la seva aplicació a la resolució de problemes relacionats amb sistemes sotmesos a conjunts de forces, i valoració de la seva importància en situacions quotidianes	
4	Identificació i representació de les principals forces de l'entorn quotidià, com ara el pes, la normal, el fregament, la tensió o l'empenta, i el seu ús en l'explicació de fenòmens físics en diferents contextos	
5	Valoració dels efectes de les forces aplicades en líquids i gasos, i especialment del concepte de pressió, i els seus efectes en diferents situacions	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
---	---------------	-----------------------------------

1	Utilització de la informació continguda en una equació química ajustada i de les lleis més rellevants de les reaccions químiques per fer prediccions qualitatives i quantitatives per mètodes experimentals i numèrics, i relacionar-ho amb els processos fisicoquímics de la indústria, el medi ambient i la societat	
2	Descripció qualitativa de reaccions químiques de l'entorn quotidià, incloent-hi les combustions, les neutralitzacions i els processos electroquímics, comprovant-ne experimentalment alguns dels paràmetres, per fer una valoració de les seves implicacions a la tecnologia, la societat o el medi ambient	
3	Relació de les variables termodinàmiques i cinètiques bàsiques a les reaccions químiques, aplicant models com la teoria de col·lisions, per explicar la reordenació dels àtoms i realitzar prediccions aplicades als processos quotidians més importants Orientació Personal i Professional	

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.