

Lehen Hezkuntzako 6. maila

EBALUAZIO DIAGNOSTIKOAREN MARKOA

ZIENTZIARAKO KONPETENTZIA



EUSKO JAURLARITZA

HEZKUNTZA SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

Irakas Sistema Ebaluatu eta Ikertzeko Erakundea (ISEI-IVEI)

2021eko iraila

AURKIBIDEA

1. Sarrera	5
2. Zientziarako konpetentziaren definizioa	5
3. Lehen Hezkuntzaren helburuak	5
4. Dimentsioak, ebaluazio-irizpideak eta lorpen-adierazleak.....	6
4.1. Deskribapen orokorra.....	6
4.2. Zientziarako konpetentziaren dimentsioak, ebaluazio-irizpideak eta lorpen- adierazleak	16
1. dimentsioa: Ezagutza zientifikoaren ulermena	16
2. dimentsioa: Errealitate naturalaren azalpena	19
3. dimentsioa: Arazo zientifikoaren ikerketa	24
4. dimentsioa: Erabakiak hartzea, ezagutza zientifikoak erabiliz	29

1. Sarrera

Dokumentu honen helburua Lehen Hezkuntzako 6. mailako Diagnostikoaren barne Ebaluaziorako probak egiteko garaian zer hartu diren kontuan deskribatzea da. Hau da, Zientziarako konpetentziarako hezkuntza maila honetako ebaluazio Markoa aurkeztea.

Ebaluatutako konpetentzia bakoitzean ikasleak erdietsitako ezagutzen eta trebezien irudi osatua eta behar bezain zehatza ematea lortzea oso lan konplexua da; hori dela eta, garrantzitsua da ikastetxeetarako gai garrantzitsuenak eta erabilgarrienak aukeratzea; hau da, duten azalpen-gaitasunarengatik gogoeta- eta hobekuntza-prozesuetan modu eraginkorragoan lagun dezaketenak.

Hori egiteko, Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza, Hizkuntza Politika eta Kultura Sailak argitaratutako Oinarrizko Hezkuntzaren curriculumak hartu da erreferente gisa, baita Hizkuntza- eta literatura-komunikaziorako konpetentziako gai zehatzak hobeto ulertzen edo justifikatzen laguntzen duten beste dokumentuak ere.

Konpetentzia definitzea eta dimentsioak aztertzea izan dira abiapuntuak ebaluazio-irizpideak eta lorpen-adierazleak aukeratzeko. **Ebaluazio-irizpideen** bidez, konpetentziaren garapen maila argi ikus daiteke eta **lorpen-adierazleen** bidez zehaztutako jokabide behagarrietan zehazten dira. Horiek hiru **errendimendu-mailetan** banatzen dira: hasierakoa, erdikoa eta aurreratua. Maila horietako tauletan ageri diren adierazleak orientagarriak dira eta ebaluazio-irizpideen jokabide behagarri gisa definitzen dira. Beraz, ebaluazioaren azken erreferente bihurtzen dira.

Planteatzen diren egoerak ebazteko ikasleak behar dituen ezagutzek, gaitasunek eta trebeziek definitzen dute errendimendu maila bakoitza. Ikaslea maila jakin batean kokatuta dagoenean, esan daiteke konpetentea dela maila horretako gaitasunetan eta aurreko mailakoetan.

2. Zientziarako konpetentziaren definizioa

Heziberri 2020k Zientziarako konpetentziaren ekarpena zein den zehazten du definizio honetan: *«ezagutza eta metodologia zientifikoa modu koherentean, egokian eta zuzenean erabiltzea sistema eta fenomeno naturalak interpretatzean, eta zientzia eta teknologia-aplikazio garrantzitsuenak testuinguru desberdinetan aplikatzea, errealitatea ebidentzia zientifikotik ulertzeko eta bizitzako arlo eta egoera guztietan erabaki arduratsuak hartzea»*.

3. Lehen Hezkuntzaren helburuak

Kanpo ebaluazioan kontuan hartu diren helburuak Heziberri 2020k garatu dituen etapa-helburuak dira.

Honako hauek dira **Naturaren Zientziak** arloetako etapako **helburuak**:

1. Nork bere burua eta osasuna zaintzeko eta bizimodu osasungarria izateko jarrerak eta ohiturak garatzea, giza gorputzaren ezagutza zientifikoa oinarri hartuta, eta banakoen arteko desberdintasunak errespetatzea, bizi-ohitura osasungarriak sustatuz eta banakoei nahiz taldeei eragin diezaieketen arriskuak saihestuz.

2. Gizakiak ingurumenean izandako esku-hartzeen eragin batzuk aztertzea, eta iraunkortasunaren eta bizi-kalitatearen parametroak oinarri hartuta ikuspegi kritikoaz balioestea, eguneroko bizitzan oreka ekologikoa babesteko eta berreskuratzeko jarrera hartze aldera.
3. Norberaren ezagutza sakontzea, lorpenak erdiesteko motibazioa sustatzen duten estrategien bidez, eta nork bere pentsamena eta ikaskuntza-estiloak erregulatzea, natura-inguruneke arazoei eta pertsonen bizitzarekin duten erlazioari buruzko erabakiak modu arduratsuan, autonomoan eta kritikoan hartu ahal izateko.
4. Natura-inguruneke elementu esanguratsuekin lotutako galderak eta problemak identifikatzea, planteatzea eta ebaztea, banaka nahiz elkarlanean metodologia zientifikoaren estrategiak erabiliz; hala nola problemaren identifikazioa, informazioaren bilaketa eta trataera, eta hipotesiak formulatzea eta probatzea, benetako esperientzioaren edo esperientzio birtualaren bidez, irtenbideak bilatzeko bestelako hautabide batzuk aztertzeko bide gisa.
5. Zientziaren eta teknologiaren berezko prozedurak aplikatzea, material, substantzia eta objektu batzuen propietateen ezagutza baliatuta, aurrez zehaztutako problema edo behar bati erantzuteko proiektuak, gailuak eta tresna soilak planifikatzeko, diseinatzeko eta egiteko.
6. Mezu, produktu, gertaera edo fenomeno zientifikoak interpretatzea, modu aktiboan eta kritikoan, zenbait hizkuntza eta ingurune erabiliz, bai digitalak bai analogikoak, ondorioak argi eta zehaztasunez azaltzeko, argudiatzeko eta jakitera emateko.
7. Zientziaren saiaketa-izaerari eta izaera sortzaileari buruzko ezagutza baliatzea, eta gizadiaren historian zehar egindako aurrerapen handiak balioestea, zientziaren ezagutzak gizakiaren beharrak asetzeko eta bizi-baldintzak hobetzeko duen garrantzia ulertzeko eta balioesteko.
8. Natura-ingurunean agerian jartzen diren ezaugarriei eta erlazioei erreparatzea, haiei buruzko galderak egitea, identifikatzea, sailkatzea eta azaltzea, horretarako askotariko ikerketa-materiala erabiliz, natura-ingurunea ulertzeko eta Lur planeta babesteak eta errespetatzeak gure bizitzarako nahiz etorkizuneko belaunaldientzat duen garrantziaz jabetzeko.

4. Dimentsioak, ebaluazio-irizpideak eta lorpen-adierazleak

4.1. Deskribapen orokorra

Zientziarako konpetentzia bloke handitan egituratzen da eta bloke horiei **DIMENTSIOAK** deitzen diegu. Dimentsio hauetako bakoitzak **EBALUAZIO-IRIZPIDE** batzuk biltzen ditu eta irizpide hauetako bakoitzerako, **LORPEN-ADIERAZLE** batzuk daude. Horiek zeregin edo eragiketa zehatzak dira eta ikasleak garatzeko gai izatea espero da, horrela konpetentziaren domeinua erakusteko. Adierazleek argi adierazten digute ikasleak zer egiten jakin behar duen eta zer jakin behar duen, baita bere jarrera zientifikoa zein izango den eta zientziarako zein jarrera izan behar duen ere.

Ebaluazio diagnostikoa konpetentzien ebaluazioa da. Horrek esan nahi du ebaluazioa ez dela soilik Lehen Hezkuntzako 6. mailetako curriculumeneko ezagutza zientifiko garrantzitsuetan oinarritzen; izan ere, horrekin lotutako ezagutzen eta trebezien funtzionalitatean eta aplikazioan ere oinarritzen da, baita zientziarako jarreretan ere.

Illo horretatik, ezagutza horiek eguneroko bizitzako testuinguruetara edo egoeretara aplikatzea oso garrantzitsua da; izan ere, konpetentziak “testuinguruetan jarduteko gaitasuna” edo “jakitea eta testuinguruetan egiten jakitea” dakar berekin. Askotan, izaera zientifikoko gaiak lantzeko orduan, metodoen eta irudikatzeen aukeraketa, askotan, gai horiek aurkezten diren egoeren arabera da. Egoera jakin bat aurkezten deneko marko zehatza da testuingurua.

Zientziarako konpetentziako ebaluazio-probak eraikitzeke helburuarekin, 4 dimentsiotan banatu da eta Heziberri 2020k bildutako dimentsioekin identifikatzen dira:

1. Zientzien oinarritzko kontzeptuak mundu naturaleko sistemekin eta prozesuekin lotzea, legeetan, ereduetan eta teorietan gauzatuz, eta interpretazio zientifikoa zientifikoak ez diren beste errealitate batzuetatik bereiztea, zientziak enpirikoki egiaztagarriak diren iragarpenak egiten dituela aitortuz, produktuak eta zientziaren izaera ulertzeko.
2. Sistema eta fenomeno naturalak deskribatu, azaldu eta aurreikustea, eta aplikazio zientifiko-teknologiko garrantzitsuenak aztertzea ezagutza zientifikoak modu koherentean, egokian eta zuzenean erabiliz testuinguru pertsonal eta sozial garrantzitsuetan errealitatea ebidentzia zientifikotik ulertzeko.
3. Izaera zientifikoko problemak identifikatzea eta dokumentazio-ikerketak txikiak eta ikerketak esperimentalak egitea egoera problematikoen tratamenduan, jarduera zientifikoaren berezko gaitasunak eta jokabideak modu egokian baloratuz, erabiliz eta erakutsiz, aipatutako egoera problematiko horiek ebazteko eta erabaki arduratsuak hartzeko aurretiazko pauso gisa ebidentziak lortzeko.
4. Mundu naturalari eta giza jarduerak bertan sortzen dituen aldaketei buruzko erabakiak modu arduratsuan, autonomoan eta kritikoan hartzea, ezagutza zientifikoak bizitzako arlo eta egoera guztietan behar bezala erabiliz, bizitza pertsonala eta soziala hobetzeko eta ingurua mantentzeko eta hobetzeko.

Dimentsio bakoitzeko, hura argitzen eta adibideekin azaltzen duten ezaugarriak aurkezten dira. Kontuan izan behar da dimentsio horien azalpenak izaera orokorra duela konpetentziari dagokionez; hau da, ez dagokio hezkuntza maila zehatz bati, konpetentzia orotara hartuta baizik.

1. Ezagutza zientifikoaren ulermena

Espazio fisikoan elkarreragiteko gaitasunak bertan gertatzen diren ezaugarriak, dinamikak eta prozesuak zein diren jasotzea eta ulertzea eskatzen du, bai bizitzaren garapenaren ondorioz sortutakoak, bai giza jarduerak sortutakoak.

Arazo baten azterketak horrekin lotutako zenbait printzipio zientifiko "aktibatzea" eskatzen du. Illo horretatik, dimentsio honek ikasleek zientzien oinarritzko kontzeptuak, mundu naturaleko objektuei eta prozesuei buruzkoak eta ondoriozko harremanetatik datozenak, bereganatzeari egiten dio erreferentzia; hau da, mundu fisikoaren jokaera azaltzen duten loturak bereganatzeari. Ikasleak behargarria den horren eta kontzeptu, eredu edo lege abstraktuenean edo orokorrenen artean loturak ezartzen dituen egiaztatu nahi da, baita zientzietan datu,

tresna eta prozedura garrantzitsuak ezagutzen dituen eta korrespondentziak, alderaketak, sailkapenak eta abar ezartzeko erabiltzen dituen ere.

Ulermen honek inola ere ezin du mugatu formalismo matematikoa menderatzera edo jarraibide batzuk aplikatzera bakarrik. Printzipio edo fenomeno bat ulertzeak harremanen irudikapen kualitatibo bat eraikitzea esan nahi du batez ere, eta zenbait kasutan kualitatiboa, eta legeen eta ereduen laguntzarekin azalpena eman dezake deskribatu eta fenomeno berriak aurreikusi ahal izateko.

Dimentsio honetan oso garrantzitsua da sistema materialen jokabidearen eta jabetzen inguruko gogoeta, berdintasunen eta desberdintasunen bereizgarritasuna, eta laburbilduz, enpirikoki lortutako probetan oinarritutako ulermena.

Ikasleak naturaren funtzionamendu konplexua ulertzea da helburua, bera ere horren parte baita; era berean, ikasleak garrantzitsua den hori identifikatu beharko du eta sarbidea duen edo banaka edo taldean egiten dituen azalpenen izaera zientifikoa zehaztu beharko du. Hori dela eta, dimentsio honetako oinarritzko elementu batek, batetik, iritziaren eta probatutako ebidentziaren arteko bereizketa aipatzen ditu, eta bestetik, ezagutza zientifikoaren eta azalpen pseudozientifikoaren edo zientifikoak ez diren sinesmenen artekoak. Ikasleak jakin behar du ezagutza zientifikoa behin-behinekoa dela eta birformulazioetara zabalik dagoela ebidentzia berrietatik abiatuta.

Ikuspegi enpirikoa, behaketa eta modelizazioa ikasleari printzipio zientifikoak ulertzen laguntzen dioten baliabideak dira.

2. Errealitate naturalaren azalpena

Dimentsio hau “ezagutza zientifikoaren ulermenaren dimentsioarekin dago zuzenean lotuta; gainera, ezinbestekoa da “arazoak identifikatzeko” dimentsiorako eta ikerketak egiteko; izan ere, legeen eta printzipioen azalpenean, eta ikerketa baten emaitza esperimentalen aurkezpenean garatzen da.

Ikasleak errealitate naturalaren fenomenoak ulertu ostean, beharrezkoa da deskribatu eta azaltzea, eta abstrakzioaren goragoko mailan argudiatu ahal izatea ebidentzia zientifikoetatik abiatuta, eta baita bere jarrera aurreikustea ere. Azalpen-prozesu konplexu hori, batetik, fenomenoaren eta prozesuan kausa edo kausak antzematean oinarritzen da, eta bestetik, sortzen diren ondorioekin erlazionatzean (horiek, era berean, beste gertaera batzuen eragileak izan daitezke).

Errealitate naturala ebidentzia zientifikotik jasotzeak oinarritzko kontzeptu eta printzipio zientifikoak lortu izana eta errealitate horren ulermenerako eta azterketarako modu koherentean, egokian eta zuzenean aplikatzea eskatzen du testuinguru desberdinetan. Horrek galderak edo arazoak identifikatzeko eta probetan oinarritutako ondorioak lortzeko gaitasuna ematen du, mundu fisikoari buruzko eta giza jarduerak ingurumenean, osasunean eta pertsonen bizitza-kalitatean sortzen dituen aldaketei buruzko erabakiak hartu eta ulertzeko.

Prozesu analitikoak, metodo zientifikora oso lotuta dagoenak, lehenik eta behin, datuak eta ebidentziak izatea eskatzen du. Horiek informazio-iturrien bidez eskaintzen dira eta anitzak eta fidagarriak izan behar dute. Beraz, beharrezkoa da une bakoitzean egokiak izan daitezkeen informazio-iturriak zein diren identifikatzea, bai analogikoak, bai digitalak, erabileran trebeziak garatzea (aukeraketa, antolaketa eta sailkapena, prozesatzea,

biltegitratzea eta erabilera edo transmisioa), eta ematen dituzten mezuak eta datuak kritikoki aztertzea. Informazio-iturrien irakurketak, hainbat formatutan (idatzizko testuak, grafikoak, irudiak, krokisak, kartografia eta abar), dimentsio honetako berezko gaitasunak biltzen ditu.

Era berean, oso garrantzitsua da ikasleak informazioa berriz lantzearekin zerikusia duten gaitasunak garatzea. Ikaslea grafikoak, krokisak, eskemak, mapa kontzeptualak, ereduak, xehetasun-marrazkiak... egiteko gai izatea espero da, kodeak, hitzarmenak eta beren arauak errespetatuz. Bestalde, ikaslea izaera zientifikoko deskribapen-, azalpen- eta argudio-testuak egiteko gai izatea ere espero da.

3. Arazo zientifikoen ikerketa

Hasteko, dimentsio hau ikasleak bere hezkuntza mailara egokitutako izaera zientifikoko problemak bere egiteari buruzkoa da, hau da, ebatzi beharreko problema ulertzea, esku hartzen duten elementuak eta haien arteko konexioak identifikatzea, eta erdietsi beharreko helburua ulertu eta onartzea, arazoa zientziaren kontzeptuen eta inplikaturako baldintzen arabera berriro formulatuta.

Ikerketa, dokumentala edo esperimentala, zuzentzen duten galderak planteatu eta identifikatu behar dira, azalpenak edo justifika daitezkeen hipotesi errealistak formulatu. Ikasleak, banaka edo taldean, arazoa ebazteko modu bat proposatzen du eta metodoen aukeraketaren bidez, baliabideak identifikatuz, faseak zehaztuz, beharrezko denboraren estimazioa eginez... planifikatzen du ekintza helburua lortzeko. Arreta handiz zaintzen ditu aldagai garrantzitsuak eta dagozkion ekipoak eta materialak aukeratzen ditu. Ekintza-plana modu seguruan aplikatzen du eta beharrezkoak iruditzen zaizkion egokitzapenak egiten ditu. Datuak biltzen ditu, materialak eta aukeraturako ekipoak behar bezala erabiliz. Bildutako datuak aztertzen ditu. Horrek prozesuan zehar lortutako emaitzen antolaketa, sailkapena, lehenespena, alderaketa eta interpretazioa esan nahi du. Horrela, ikasleak hipotesiak balidatu ahal izango ditu edo baliozkotasuna kendu ahal izango die, eta ondorioak edo azalpenak formulatu ahal izango ditu. Azkenik, emaitzak jakinarazten ditu. Hipotesi berriak proposa ditzake, hobekuntzak emaitzan edo emaitza berriak, eta ikertu duen problema bere eguneroko bizitzarekin erlazioa dezake. Ikasleak bere ikuspegiaren pausoak azaltzeko gai dira, baita baliabideak nola erabili dituen ere.

Informazioaren bilaketan eta tratamenduan, eta tresnen, kalkulagailuen, sentsoreen eta abarren erabilera teknologia berrien erabilera da dimentsio honen ezaugarri nagusia. Datuak atzemateko, tratatzeko eta aztertzeke hardwarearen eta softwarearen erabilerak ikerketa zientifikoko dimentsio integrala izan behar du. Era berean, dimentsio honek, prozesu osoan zehar, jarduera zientifikoarekin zerikusia duten zenbait jokabide ezagutu, baloratu eta erakustea barne hartzen du; esate baterako, zehaztasuna eta ordena, ezagutza zientifikoak etengabeko aldaketak eta berrikusketak izan ditzakeela kontuan hartuta, baita zorrotasun eta formaltasun matematikoa ere arrazoiketarako babesteko.

Dimentsio honek komunikazio-estrategiak menderatzea dakar berekin; izan ere, ikasleek, problemak ebazteko prozesuan, lanaren plangintza adostu, informazioa aukeratu eta mezuak interpretatu, sortu eta partekatu behar dituzte.

4. Erabakiak hartzea, ezagutza zientifikoak erabiliz

Dimentsio honek zerikusia du Zientziarako konpetentziaren azken helburuarekin, bizitzako arlo eta egoera guztietan ikasitakoa aplikatzearekin. Erabakiak hartzeak arrazoi logikoetan eta solidoetan egon beharko du oinarrituta, egiaztapen eta kritika argumentatuaren eraginpean. Horretarako, ikasleek ezagutza zientifikoak mota desberdinetako arazoen aurrean proposamenak, neurriak eta irtenbideak justifikatzeko laguntza moduan erabiltzea espero da.

Hasteko, arlo desberdinetan, problemen ebazpenean (pertsonala, soziala, akademikoa eta lan arlokoa), herritar gisa egitea egokitzen zaien lanaz jabetu behar dute. Horrela, erabakiak hartzea erantzukizunarekin, autonomiarekin eta alternatiben gaitasun kritikoarekin eta azterketa-gaitasunarekin dago lotuta.

Ikaslea arazo jakin baten aurrean kokatzeko gai da, baita emaitza bilatzeko zer neurri hartu behar dituen balioesteko ere (banaka edo taldeka, kasuaren arabera), betiere, kausen gainean jardunez edo irtenbide edo jokabide egokiak proposatuz eta aplikatuz.

Arazoen eskala arlo indibidualetik (osasun-gaietan eta ohitura pertsonaletan) baliabide naturalen eta giza jardueratik eratorritako ingurumen-arazo nagusien ustiaketara artekoa da. Zientziarako konpetentziak ikasleari erabakiak modu kontzientean eta kreatibotasunarekin har ditzan laguntzea eta ikasleak ezagutza zientifikotik eta teknologien aplikaziotik erantzutea espero da.

Jarraian, ebaluazio-irizpideetan banakatzen da dimentsio bakoitza. Koadro honetan islatuta ageri dira:

1. dimentsioa: Ezagutza zientifikoaren ulermena

- 1.1. Zientziaren oinarrizko kontzeptuak mundu naturaleko sistemekin eta prozesuekin erlazionatzea, legeetan, ereduetan eta teoretan gauzatuz, hor hartzen baitute zentzua.
- 1.2. Zientzien datu, gertaera eta prozedura garrantzitsuak ezagutu eta deskribatzea, azalpen zientifikoetan eta problemen ebazpenean aplikatuz.
- 1.3. Interpretazio zientifikoak eta zientifikoak ez diren beste errealitate batzuk bereiztea, zientziak enpirikoki egiaztatgarriak diren iragarpenak egiten dituela aitortuz.

2. dimentsioa: Errealitate naturalaren azalpena

- 2.1. Hainbat iturritan zientziarekin erlazionatutako gaiei buruzko informazio garrantzitsua kokatzea eta aukeratzea, kritikoki baloratuz.
- 2.2. Sistema eta fenomeno naturalak deskribatu, azaldu eta aurreikustea, eta haien jokabidea aurrez ikustea, ezagutza zientifikoa modu koherentean, egokian eta zuzenean erabiliz testuinguru pertsonal eta sozial garrantzitsuetan.
- 2.3. Modu aktiboan eta kritikoan interpretatzea eta irakurtzea mezu, produktu, gertaera eta fenomeno zientifikoak, hizkuntza eta inguru desberdinak erabiliz.
- 2.4. Informazio-, azalpen- eta argudio-mezuak eta testuak egitea, ikusitako objektuak eta fenomenoak deskribatuz, ezagutza zientifikoak gertaeren interpretaziora aplikatuz edo hipotesi, eredu edo teoria jakin bat justifikatuz.

3. dimentsioa: Arazo zientifikoaren ikerketa

- 3.1. Arlo zientifikoko arazoak identifikatu eta ebaztea, testuinguruan, bai modu kualitatiboan, bai kuantitatiboan, arrazoinamendu zientifikoaren berezko gaitasunak erabiliz..
- 3.2. Ikerketa dokumental eta esperimental txikiak egitea egoera arazoen ebazpenean, jarduera zientifikoaren gaitasunak modu egokian erabiliz.
- 3.3. Jarduera zientifikoarekin zerikusia duten jokabideak ezagutu, balioetsi eta erakustea, problemen ebazpenean eta ikerketetan aplikatuz.

4. dimentsioa: Erabakiak hartzea, ezagutza zientifikoak erabiliz

- 4.1. Garapen iraunkorra sustatzen duten proposamenak modu autonomoan eta kritikoan egitea giza jarduerak ingurune naturalean sortzen dituen aldaketen aurrean, ezagutza zientifikoak modu egokian erabiliz, kausak aztertuz eta ondorioak balioetsiz.
- 4.2. Jokabideak erakutsi eta osasun-ohiturak eta bizitza-estilo osasungarriak garatzea, banaka eta taldeka arriskuak saihestuz eta alde indibidualak onartuz eta errespetatuz.
- 4.3. Ikerketa zientifikoaren beharra eta gizartearen ongizatean dituen aplikazioak justifikatzea, gizarte berriaren garapenean izan duten zereginaren ezagutzatik abiatuta.

Jarraian, Zientziarako konpetentziarako ebaluazio Markoan erabilitako terminologiaren adibide bat dator.

1. dimentsioa: Ezagutza zientifikoaren ulermena**Dimentsioa**

1.1. Zientziaren oinarritzko kontzeptuak mundu naturaleko sistemekin eta prozesuekin erlazionatzea, legeetan, ereduetan eta teorietan gauzatuz, hor hartzen baitute zentzua

Ebaluazio-irizpidea**Lorpen-adierazleak**

- 1.1.1. Natura-ingurune elementu nagusiak identifikatzen eta kokatzen ditu, eta haien ezaugarri garrantzitsuenak, antolamendua eta elkarreraginak aztertzen ditu.
- 1.1.2. Adibide espezifiko bidez, kontzeptu orokorrak ezagutzen laguntzen du.
- 1.1.3. Kontzeptu zientifikoak sistema materialen portaerekin eta propietateekin lotzen ditu.
- 1.1.4. Kontzeptu, sistema, eredu eta teorien arteko antzekotasunak eta desberdintasunak identifikatzen eta deskribatzen ditu.
- 1.1.5. Materiaren aniztasuna eta haren aldaketak ordenatu eta sailkatzen ditu, haren ezaugarri eta propietateetatik abiatuta.

Lorpen-adierazleak

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
1.1.1.1. Ezaguna den ingurune naturaleko elementu nagusietako batzuk identifikatzen eta aurkitzen ditu, baita haien ezaugarri edo propietateetako batzuk ere.	1.1.1.2. Ezaguna den ingurune naturaleko elementu nagusiak identifikatzen eta aurkitzen ditu, haien ezaugarriak edo propietateak deskribatzen ditu eta haien arteko erlazio batzuk ezartzen ditu.	1.1.1.3. Ezaguna den ingurune naturaleko elementu nagusiak identifikatzen eta aurkitzen ditu, haien ezaugarriak edo propietateak deskribatzen ditu, oinarritzkoak eta bigarren mailakoak bereiziz, eta elementuak erlazionatzen ditu.
1.1.2.1. Oinarritzko kontzeptu eta eredu orokor batzuei lotutako adibide errazak ezagutzen ditu.	1.1.2.2. Oinarritzko kontzeptu eta eredu zientifiko orokorrei lotutako adibide errazak ematen eta aipatzen ditu.	1.1.2.3. Oinarritzko kontzeptu eta eredu zientifiko orokor batzuen ezaguera adierazteko adibide zehatz eta errazak erabiltzen ditu.

Errendimendu-mailak

Lehen Hezkuntzako 6. mailarako Zientziarako konpetentziaren ebaluazio Marko honek hainbat ebaluazio-irizpide eta lorpen-adierazle aurkeztzen ditu. Guztietarako hiru errendimendu-maila daude:

Hasierako mailan kokatuko genituzke zuzenean ikus ditzaketen inguru naturaleko ezaguneko elementu errazak identifikatzen eta deskribatzen dituzten ikasleak eta oinarritzko zenbait kontzepturen adibide errazak. Hala eta guztiz ere, inguruko elementuen laguntzarekin sailkatu, alderatu eta deskribatzen dute.

Ezaguna den prozesu baten faseak ordenatzen dituzte 4 urratsekoa asko jota. Oso zuzenduta dauden jardueretan aurkezten zaizkienean, fenomeno ezagunei buruzko zenbait termino eta magnitude ezagutzen dituzte. Baieztapen zuzenak eta okerrak bereizten dituzte uneko gertaeraren zuzeneko esperientzia bat dutenean.

Informazio-iturriak kokatzeko autonomia gutxi dute beti ere iturri bakar batetik hartua. Laguntza behar dute oinarritzko tresnak erabiltzeko eta informazioa identifikatu, aukeratu edo lantzeko.

Gai dira oinarritzko informazioak ateratzeko eman zaizkien testu laburretatik, sarrera bakarreko tauletatik edo eskemak edo grafiko errazetatik eta ezagunetatik, baina arazo handiak dituzte planoetan edo mapetan emandako datuak edo gertaerak irakurtzeko. Ekoizpenei dagokienez, gidoi bat behar dute testu jarraitu laburrak eta taula errazak egiteko, baina ez dituzte termino zientifikoak erabiltzen.

Fenomeno naturalen aurrean normalean ez dituzte galderak egiten eta arazo baten arloak identifikatzeko laguntza behar dute. Arazo bat ez dute antzeko beste arazoekin erlazionatzen.

Ikerketa egiteko garaian, taldean lan egiten dutenean, jakinarazten zaizkien funtzioak egiten dituzte, baina ez dute iniziatibarik izaten eta ez dute hipotesirik planteatu edo ondoriorik ateratzen. Beti ez dakite zer erabilera- eta segurtasun-arau jarraitu behar diren laborategiko materialekin.

Erabiltzen edo kontsumitzen dituzten oinarritzko baliabideak identifikatzen dituzte eta giza jarduerak inguruko ingurumenean dituzten bistako efektuak adierazten dituzte. Hala erabakitzen dutelako, ez dute ondare naturalaren aurrezte-, birziklatze- edo mantentze-neurririk proposatzen.

Elikadura osasungarriko eta osasunaren zaintzako ohiturak identifikatzen dituzte, baita zenbait prebentzio-neurriren helburua ere. Gaixotasun ohikoenak kaltetutako organoekin erlazionatzen dituzte. Gainera, haztearen ondorioz gorputzean gertatzen diren aldaketak ezagutzen dituzte eta sexua bereizten dute, baina estereotipoetan sinesten du.

Erdi-mailako ikasleek, hasierako mailan adierazitako gaitasunez gain, erraz identifikatzen dituzte materialen propietateak eta jokaera, baita ingurune naturaleko osagai bistakoenak ere, eta eskaintzen zaien irizpideren bat aplikatuz sailka ditzakete; oinarritzko kontzeptuak bereizten dituzte, hurbileko ingurunean erreferentzia hartuz adierazten dituzte eta lotura errazak ezartzen dituzte modu autonomoan.

Ezaguna denean, prozesu erraz bateko faseak ordenatzen dituzte (4 urrats asko jota), baina datu zientifikoak eta zientifikoak ez direnak bereiztea kostatu egiten zaie. Hala eta guztiz ere, ohiko erabilerako neurriak eta sinboloak ezagutzen dituzte, eta testuinguru akademiko errazetan aplika ditzakete. Landu dituzten problema errazen inguruan egia eta gezurra diren baieztapenen artean bereizketa egiten dute, baina iritziaren eta probaren arteko bereizketa ez dute egiten.

Nolabaiteko autonomia erakusten dute inguruko informazio-iturriak kokatzeko eta gida batekin eta lantzen ari diren arazoekin zerikusia duten arloak aukeratzeko. Gelakideekin aukeratu dituzten informazioak alderatzen dituzte eta horri buruzko erabakiak hartzen dituzte.

Mundu naturaleko gertaerei begiratuta, gertaerarik bistakoenak deskribatzen dituzte eta oinarritzko zenbait aldaketa jasotzen dituzte, baina oraindik ez dituzte gertaerak eta ereduak

erlazionatzen. Fenomeno baten kausarik argiena antzematen dute eta ageriko ondorioren batekin erlazionatzen dute.

Deskribapen-testuetan, tauletan, grafikoetan, irudietan, eskemetan eta abar gidoi baten arabera informazioa interpretatzen dute eta oinarritzko fenomenoak topatzen dituzte planoetan edo mapetan. Testu errazak egiten dituzte (deskribapenak, taulak, fitxak...) argitasunez eta txukun, eta zuzen erabiltzen dituzte zenbait termino zientifiko.

Inguru ezaguneko arazo erraz batzuk identifikatzen dituzte, horien inguruan jakin-mina erakusten dute, galderak egiten dituzte eta logikarekin ordenatzen dituzte horiek aztertzeko edo ebazteko pausoak. Esperientzia bat egiteko orduan gidoi bati jarraitzen diote, faktore bat baino gehiago aldarazten dituzte eta efektuak ordenatzen dituzte. Ikasitakoa antzeko esperientzietan aplikatu dezakete. Autonomiarekin ezagutzen eta erabiltzen dituzte beren adinean egiten diren esperientzietara egokitutako laborategiko aparatu komunak, adierazitako erabilera- eta segurtasun-arauak aplikatuz.

Ikerketa edo esperimentu errazetan parte hartzen dute animatzen eta laguntzen zaienean, pausoak eta oinarritzko baliabideak planifikatzen dituztenean, oinarritzko hipotesiak egiten dituztenean eta lortuko duten emaitza aurreikusten dutenean. Esperientziaren garapenean, zereginak ondo egiten dituzte. Amaitzean, emaitzak hipotesiarekin alderatzen dituzte eta ondorio koherentera iristen dira.

Inguruko giza jardueren zenbait ondorio deskribatzen dituzte eta beren baliabide-kontsumoarekin erlazionatzen dituzte. Horrela, ingurumen-degradazioko egoerak identifikatzen dituzte eta arazoa arintzeko pertsonalki egin ditzaketen ekintzak proposatzen dituzte. Era berean, ingurumena defendatzeko kanpainen helburu nagusia ulertzen dute.

Elikadura-, higie- eta osasuna zaintzeko ohitura egokiak identifikatzen dituzte eta badakite gaixotasunak eta istripuak saihesteko zer garrantzi duen. Nesken eta mutilen arteko berdintasuna onartzen dute, alde fisiologikoak egon arren.

Maila aurreratuan dauden ikasleek hasierako eta erdiko mailan adierazitako gaitasunez gain, ingurune naturala autonomiaz ikusten dute eta osagai nagusiak identifikatzen dituzte, bildutako informazioa ordenatzen dute eta osagaiak nolabaiteko xehetasunarekin deskribatu eta eskainitako irizpideen arabera sailkatzen dituzte. Materialen propietate desberdinei behatzen diete oinarritzko kontzeptuekin erlazona ditzakete.

Hainbat prozesu dituen prozesu zientifiko baten faseak ordenatzen dituzte. Era berean, zenbait gertaera zientifiko haiek neurtzeko edo ordezkatzeko moduarekin erlazionatzen dituzte. Trebezia hori erabiltzen dute problemen ebazpenean eta aztertutako gertaeren gaineko azalpenak emateko garaian. Ikasle hauek iritziaren eta probaren artean bereizten dute, beren adinerako egokiak diren fenomenoak direnean, landu dituztenean edo zuzeneko esperientzia dutenean.

Autonomiaz identifikatzen dituzte informazio-iturriak, askotarikoak eta planteatzen zaizkien arazoen ebazpenerako egokiak direnak; aukeraketa- eta tratamendu-tresnak ezagutu eta erabiltzen dituzte eta zereginerako informazio erabilgarria bereizten dute. Emanez gero, fenomeno berberari buruzko hainbat iturri kontrasta ditzakete, eta baliozko informazioa eta baliozkoa ez dena bereiz ditzakete.

Aztertutako fenomeno natural baten kausa edo kausak deskribatzen dituzte, ondorioak detektatzen dituzte eta oinarritzko ondorioen bat lortzen dute. Gainera, aurrez ikusitako jokabideari buruzko iragarpen errazen bat egin dezakete, ereduren batekin bat etorritik.

Fenomeno naturalak deskribatzen dituzten testuetatik informazio egokia ateratzen dute, horiek irudikatzen dituzten grafikoak, taulak, irudiak... adierazten dituzte, hurbileko errealitateko planoak behar bezala irakurtzen dituzte eta horietan buruz mugi daitezke. Gainera, ekoizpenak planifikatzen dituzte, arauak jarraituz, eta ordenaz eta argitasunez aurkeztuz. Testuetan zuzen erabili ohi dute beren adinerako egokia den hiztegi teknikoa edo zientifikoa, eta hainbat iturritatik lortu dituzten informazioak txertatzen dituzte.

Inguruan edo beste arloetan izaera zientifikoko arazoak identifikatzen dituzte eta horien bereizgarriak diren elementuak zein diren adierazten dute. Gainera, galdera errazak egiten dituzte eta ikasi dituzten fenomeno naturalen inguruko behaketa zehatzak egiten dituzte jakin-minez eta jarrera irekia eta kritikoarekin. Esperimentu edo ikerketa erraza prestatzeko edo proposatzeko inizatiba izan dezakete, pausoak planifikatzen dituzte, baliabideak eta azken emaitza aurreikusten dituzte eta amaitzean kontrastatu ohi dute. Ebazpenean jarraitu ohi duten prozedura antzeko beste arazoetara transferitu ohi dute. Gainera, jarduera garatzen duten neurrian, hasierako plana berriz egokitzeko gai dira.

Esperientzietan, faktore bat aldatzen dute aldiro, eta efektuak ordenatu eta ulertzen dituzte. Laborategiko oinarritzko aparailuak eta gailuak ezagutzen dituzte, eta autonomiaz eta dagozkion segurtasun-arauei jarraituz erabiltzen dituzte.

Lanean, taldeka, esperientziaren garapena izan ohi dute buruan eta funtzioak banatu ohi dituzte gainerako kideen artean.

Zenbait giza jarduera eta ingurumenean eta osasunean dituzten eraginak identifikatu eta deskribatzen dituzte; materia eta energia alferrik xahutzearen adibideak adierazten dituzte eta beren eta bizi diren gizarteko kontsumoarekin erlazionatzen dituzte. Emaiza erraz eta koherenteren bat proposatzen dute. Eurek parte hartuko dute eta ingurumena babesteko kanpainen aldeko jarrera erakusten dute.

Dieta egokiak, eta osasuna zaintzeko eta gaixotasunak eta istripuak saihesteko neurriak eta ohiturak balioesten dituzte. Lehen sorospenetako oinarritzko zenbait prozedura ezagutzen dituzte. Giza gorputzeko organo nagusiak ezagutzen dituzte, baita horien funtzioak ere, eta zentzumenak. Nesken eta mutilen arteko berdintasuna errespetatzen dute, eta oro har, pertsona guztiena, ezaugarri fisikoak edozein izanda ere.

Azkenik, Ikerketa zientifikoaren zenbait onura ohiko ongizatearekin erlazionatzen dute eta gizarteko arazoak konpondu ahal izateko, ikerketa zientifikoarekin jarraitzeko beharra justifikatzen dute.

4.2. Zientziarako kompetenziaren dimentsioak, ebaluazio-irizpideak eta lorpen-adierazleak

1. dimentsioa: Ezagutza zientifikoaren ulermena

1.1. Zientziaren oinarritzko kontzeptuak mundu naturaleko sistemekin eta prozesuekin erlazionatzea, legeetan, ereduetan eta teorietan gauzatuz, hor hartzeko baitute zentzua

Lorpen-adierazleak

- 1.1.1.1. Natura-ingurune elementu nagusiak identifikatzen eta kokatzen ditu, eta haien ezaugarri garrantzitsuenak, antolamendua eta elkarreraginak aztertzen ditu.
- 1.1.1.2. Adibide espezifiko bidez, kontzeptu orokorrak ezagutzen laguntzen du.
- 1.1.1.3. Kontzeptu zientifikoak sistema materialen portaerekin eta propietateekin lotzen ditu.
- 1.1.1.4. Kontzeptu, sistema, eredu eta teorien arteko antzekotasunak eta desberdintasunak identifikatzen eta deskribatzen ditu.
- 1.1.1.5. Materiaren aniztasuna eta haren aldaketak ordenatu eta sailkatzen ditu, haren ezaugarri eta propietateetatik abiatuta.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
1.1.1.1. Ezaguna den ingurune naturaleko elementu nagusietako batzuk identifikatzen eta aurkitzen ditu, baita haien ezaugarri edo propietateetako batzuk ere.	1.1.1.2. Ezaguna den ingurune naturaleko elementu nagusiak identifikatzen eta aurkitzen ditu, haien ezaugarriak edo propietateak deskribatzen ditu eta haien arteko erlazio batzuk ezartzen ditu.	1.1.1.3. Ezaguna den ingurune naturaleko elementu nagusiak identifikatzen eta aurkitzen ditu, haien ezaugarriak edo propietateak deskribatzen ditu, oinarritzkoak eta bigarren mailakoak bereiziz, eta elementuak erlazionatzen ditu.
1.1.2.1. Oinarritzko kontzeptu eta eredu orokor batzuei lotutako adibide errazak ezagutzen ditu.	1.1.2.2. Oinarritzko kontzeptu eta eredu zientifiko orokorrei lotutako adibide errazak ematen eta aipatzen ditu.	1.1.2.3. Oinarritzko kontzeptu eta eredu zientifiko orokor batzuen ezaguera adierazteko adibide zehatz eta errazak erabiltzen ditu.
1.1.3.1. Kontzeptu zientifiko errazen baten eta sistema materialen portaera eta propietateren baten arteko oinarritzko erlazioa identifikatzen du.	1.1.3.2. Ikasitako kontzeptu zientifikoak sistema materialen portaera eta propietate batzuekin modu oinarritzkoan erlazionatzen ditu.	1.1.3.3. Zenbait kontzeptu zientifikoren eta sistema materialen portaeraren eta propietate nagusien arteko lotura zuzena xehetasunez deskribatzen du.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
1.1.4.1. Oinarritzko kontzeptu errazen eta eredu batzuei lotutako zenbait kontzepturen arteko desberdintasun eta antzekotasun batzuk identifikatzen ditu.	1.1.4.2. Oinarritzko kontzeptuen eta eredu batzuei lotutako zenbait kontzepturen arteko desberdintasun eta antzekotasun nagusiak identifikatzen eta deskribatzen ditu.	1.1.4.3. Oinarritzko kontzeptuen eta eredu batzuei lotutako zenbait kontzepturen arteko desberdintasun eta antzekotasunak identifikatzen ditu eta horien ezaugarriak alderatzen ditu.
1.1.5.1. Naturako elementuak, objektuak, materialak eta abar eskema errazetan ordenatzen ditu, baita horien aldaketak ere, ematen zaion gidoi baten arabera edo ezaugarri oso nabarmen batetik abiatuta, eta objektuak eta materia irizpide baten arabera sailkatzen ditu.	1.1.5.2. Naturako elementuak, objektuak, materialak eta abar hierarkikoki ordenatzen ditu, baita horien aldaketak ere, eta irizpide baten arabera sailkatzen ditu, eredu bati jarraituz.	1.1.5.3. Naturaren elementuak, objektuak, materialak eta abar hierarkikoki ordenatzen ditu, baita horien aldaketak ere, eta oinarritzko ezaugarrien arabera sailkatzen ditu, eredu bati jarraituz.

1.2. Zientzien datu, gertaera eta prozedura garrantzitsuak ezagutu eta deskribatzea, azalpen zientifikoetan eta problemen ebazpenean aplikatuz

Lorpen-adierazleak

- 1.2.1. Prozesu edo ziklo baten faseak kronologikoki ordenatzen ditu
- 1.2.2. Gertaera, datu eta prozedura zientifiko adierazgarrienak identifikatu eta deskribatzen ditu.
- 1.2.3. Termino zientifikoak, sinboloak, magnitudeen unitateak, eskalak ezagutu eta erabiltzen ditu.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
1.2.1.1. 6 faseko prozesu lineal eta ziklo natural baten 3 fase, gutxienez, kronologikoki ordenatzen ditu.	1.2.1.2. 6 faseko prozesu lineal eta ziklo natural baten faseak kronologikoki ordenatzen ditu.	1.2.1.3. 6 faseko prozesu lineal eta ziklo natural baten faseak ordenatzen eta deskribatzen ditu.
1.2.2.1. Zenbait gertakariaren izaera zientifikoa identifikatzen du, eta zenbait gertakari, datu eta oinarritzko prozedura zientifiko partzialki deskribatzen ditu, garrantzirik ez duten alderdiak ardatz hartuta.	1.2.2.2. Izaera zientifikoa identifikatzen du eta oinarritzko gertakari, datu eta prozedura zientifiko batzuk modu errazean deskribatzen ditu.	1.2.2.3. Izaera zientifikoa identifikatzen du eta gertakari, datu eta oinarritzko prozedura zientifikoak xehetasunez deskribatzen ditu; informazio garrantzitsua gehitu dezake.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
1.2.3.1. Egoera ezagunetan termino zientifiko, magnitude, sinbolo eta oinarritzko unitate batzuk ezagutzen eta erlazionatzen ditu, modu gidatuan erabiltzeko gai izanik.	1.2.3.2. Egoera ezagunetan, zenbait termino zientifiko, magnitude, sinbolo eta oinarritzko unitate erabiltzen ditu azalpenetan eta arazo sinpleen ebazpenean.	1.2.3.3. Egoera ezagunetan, termino zientifiko, magnitude, sinbolo eta oinarritzko unitateak erabiltzen ditu azalpen eta arazo sinpleen ebazpenean.

1.3. Interpretazio zientifikoak eta zientifikoak ez diren beste errealitate batzuk bereiztea, zientziak enpirikoki egiaztagarriak diren iragarpenak egiten dituela aitortuz

Lorpen-adierazleak

1.3.1. Ezagutza zientifikoan oinarrituta, baieztapen zuzenak eta okerrak bereizten ditu.

1.3.2. Iritzi hutsa eta probetan oinarritutako ebidentzi zientifikoak bereizten ditu.

1.3.3. Ezagutza zientifikoaren behin-behinekotasuna ezagutzen du.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
1.3.1.1. Ikasitako oinarritzko gai ezagunei buruzko baieztapen zuzen eta ez-zuzen batzuk bereizten ditu.	1.3.1.2. Ikasitako oinarritzko gai ezagunei buruzko baieztapen zuzenak eta ez-zuzenak bereizten ditu.	1.3.1.3. Ikasitako oinarritzko gai ezagunei buruzko baieztapen zuzenak eta ez-zuzenak bereizten ditu, eta alde hori justifikatzen du.
1.3.2.1. Oinarritzko gai ezagunetan, frogetan oinarritutako ebidentzia batzuk eta iritzi eta azalpen pertsonalak bereizten ditu, oso nabarmenak direnean.	1.3.2.2. Askotan, oinarritzko gai ezagunetan, frogetan oinarritutako ebidentziak eta oinarri zientifikorik gabeko iritzi eta azalpen pertsonalak bereizten ditu.	1.3.2.3. Oinarritzko gai ezagunetan, frogetan oinarritutako ebidentziak eta oinarri zientifikorik gabeko iritzi eta azalpen pertsonalak bereizten ditu.
1.3.3.1. Ezagutza zientifikoa segurua eta estatikoa dela uste du.	1.3.3.2. Ezagutza zientifikoa aldatzen den adibide edo kasu hurbilen eta ezagunen bat identifikatzen du.	1.3.3.3. Ezagutza zientifikoan gertatzen diren aldaketa hurbil eta ezagunak identifikatzen ditu.

2. dimentsioa: Errealitate naturalaren azalpena

2.1. Hainbat iturritan zientziarekin erlazionatutako gaiei buruzko informazio garrantzitsua kokatzea eta aukeratzea, kritikoki baloratuz

Lorpen-adierazleak

- 2.1.1. Proposatutako lanerako informazio-iturri egokiak identifikatzen eta hautatzen ditu.
- 2.1.2. Informazioa biltzeko tresnak, aplikazioak eta teknikak erabiltzen ditu.
- 2.1.3. Hainbat iturritako informazioa (analogikoak edo digitalak) identifikatzen eta aurkitzen du, ikerketa zientifikoko jarduera edo lan batean proposatutako helburuaren arabera.
- 2.1.4. Ordenan hautatzen edo jasotzen ditu datuak, esperimentalki lortutakoak barne, bai eta planteatzen zaizkion egoerei buruzko hainbat informazio ere.
- 2.1.5. Hautatutako informazioa ordenatu, sailkatu, konparatu eta kontrastatzen du.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
2.1.1.1. Eskatutako lana burutzeko informazio-iturri batzuk identifikatzen ditu.	2.1.1.2. Askotariko informazio-iturriak identifikatzen ditu eskatutako lana burutzeko, eta, gida baten bidez, horietako baten bat hautatzen du.	2.1.1.3. Informazio-iturriak egokiena/k identifikatzen ditu eskatutako lana burutzeko, eta gutxienez bat hautatzen du.
2.1.2.1. Zenbait tresna erraz erabiltzen ditu informazioa biltzeko, emandako jarraibideak jarraituz.	2.1.2.2. Tresna erraz batzuk erabiltzen ditu informazioa biltzeko nolabaiteko autonomiaz.	2.1.2.3. Tresna errazak erabiltzen ditu informazioa biltzeko autonomiaz eta modu egokian.
2.1.3.1. Oinarrizko informazio erraza identifikatzen eta aurkitzen du, emandako informazio-iturri bakar batean.	2.1.3.2. Oinarrizko informazio erraza identifikatzen eta aurkitzen du, proposatutako helbururako garrantzitsua, emandako informazio-iturri batzuetan eta ezagunen batean.	2.1.3.3. Oinarrizko informazioa autonomiaz identifikatu eta aurkitzen du, proposatutako helbururako garrantzitsua, emandako informazio-iturrietan eta erabili ohi duen beste iturri batean.
2.1.4.1. Oinarrizko informazio erraza hautatzen du emandako informazio-iturri bakar batetik eta jarduera esperimental sinpleren batetik.	2.1.4.2. Oinarrizko informazio erraza ordenan hautatzen du emandako hainbat iturritatik eta zenbait jarduera esperimental errazetatik.	2.1.4.3. Oinarrizko informazio erraza autonomiaz eta modu ordenatuan hautatzen du, proposatutako helbururako garrantzitsua, hainbat iturritatik eta jarduera esperimental errazetatik.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
2.1.5.1. Oinarrizko informazio errazak ordenatu, sailkatu, konparatu eta kontrastatzen ditu, jarraibideak jarraituz eta emandako tresnak erabiliz.	2.1.5.2. Oinarrizko informazio errazak ordenatu, sailkatu, konparatu eta kontrastatzen ditu modu autonomoan.	2.1.5.3. Oinarrizko informazio erraza ordenatu, sailkatu, konparatu eta alderatzen ditu, proposatutako helbururako garrantzitsua, modu kritikoan.

2.2. Sistema eta fenomeno naturalak deskribatu, azaldu eta aurreikustea, eta haien jokabidea aurrez ikustea, ezagutza zientifikoa modu koherentean, egokian eta zuzenean erabiliz testuinguru pertsonal eta sozial garrantzitsuetan

Lorpen-adierazleak

- 2.2.1. Behatutako objektuak eta fenomenoak deskribatzen ditu.
- 2.2.2. Prozesuak azaltzen ditu, ezagutzen diren edo erraz ezagutu daitezkeen gertaerak interpretatuz eta maila orokor batean kokatuz.
- 2.2.3. Prozedurak, fenomenoak, kontzeptuak eta horien adierazpen grafiko eta sinbolikoak erlazionatzen ditu.
- 2.2.4. Sistema baten portaera iragartzen du, haren eredu batetik abiatuta, eta gerta daitezkeen aldaketak aztertzen ditu.
- 2.2.5. Fenomeno natural baten kausak eta ondorioak zerrendatu eta azaltzen ditu, eta ondorioak modu arrazoituan ateratzen ditu, eredu edo teoria batetik abiatuta.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
2.2.1.1. Objektu eta fenomeno errazak modu osatugabeen deskribatzen ditu, emandako irizpide batzuei jarraituz.	2.2.1.2. Objektu eta fenomeno errazak deskribatzen ditu, espazio- eta denbora-ordena bati jarraituz.	2.2.1.3. Objektu eta fenomeno errazak xehetasunez deskribatzen ditu, espazio- eta denbora-ordena bati jarraituz.
2.2.2.1. Ezagunak diren fenomeno natural errazekin zerikusia duten prozesuak eta gertaerak modu osatugabeen azaltzen ditu.	2.2.2.2. Ezagunak diren fenomeno natural errazekin zerikusia duten prozesuak eta gertaerak azaltzen ditu, kausa eta ondorio batzuk aipatuz.	2.2.2.3. Ezagunak diren fenomeno natural errazekin zerikusia duten prozesuak eta gertaerak azaltzen ditu, kausak eta ondorioak aipatuz eta espazio- eta denbora-ordena bati jarraituz.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
2.2.3.1. Noizbait, ezagunak diren prozedura eta fenomeno natural errazen fase batzuk irudikapen grafiko eta sinboliko errazekin erlazionatzen ditu.	2.2.3.2. Batzuetan, ezagunak diren prozedura eta fenomeno natural errazen fase batzuk irudikapen grafiko eta sinboliko errazekin erlazionatzen ditu.	2.2.3.3. Oinarrizko zenbait kontzeptu, prozedura eta fenomeno naturalak irudikapen grafiko eta sinboliko errazekin erlazionatzen ditu.
2.2.4.1. Sistema natural eta fisiko baten portaera iragartzen du koherentzia gutxirekin, eta oinarrizko aldaketak antzematen ditu, nahiz eta ez den inolako eredu zientifikotan oinarritzen.	2.2.4.2. Sistema natural eta fisiko baten portaera eta gertatzen diren aldaketak modu koherentean iragartzen ditu, eredu zientifikoren batean oinarrituz.	2.2.4.3. Sistema natural eta fisiko baten portaera, eta hori eragiten duten faktoreak eta ondorioak –sortzen diren aldaketak– modu koherentean eta xehetasunez iragartzen ditu, eredu zientifiko egokian oinarrituz.
2.2.5.1. Fenomeno natural ezagunen eta prozesu esperimental sinple batzuen kausazko erlazio zuzen batzuk zerrendatzen ditu, eta ondorio nabariren bat ateratzen du inongo eredutan oinarritu gabe.	2.2.5.2. Fenomeno naturalen eta prozesu esperimental sinpleen kausazko erlazio zuzenen bat zerrendatzen eta azaltzen du, eta eredu zientifiko batekin koherentea den ondorio argiren bat ateratzen du.	2.2.5.3. Fenomeno naturalen eta prozesu esperimental sinpleen hainbat kausazko erlazio zuzen zerrendatzen eta azaltzen ditu, eta ondorioren bat ateratzen du eredu zientifikoren batean oinarrituta.

2.3. Modu aktiboan eta kritikoan interpretatzea eta irakurtzea mezu, produktu, gertaera eta fenomeno zientifikoak, hizkuntza eta ingurua erabiliz

Lorpen-adierazleak

- 2.3.1. Zientziei buruzko eta izaera zientifikoko testu jarraituak (deskribatzaileak eta azalpenezkoak) kritikoki interpretatzen ditu.
- 2.3.2. Testu etenen (taulak, diagramak, grafikoak, argazkiak, marrazkiak, eskemak, organigramak) informazioa irakurri eta interpretatzen du, eta edukia kritikoki interpretatzen du.
- 2.3.3. Zientziei buruzko testu mistoak (testu jarraiak eta etenak) kritikoki interpretatzen ditu.
- 2.3.4. Hainbat formatutan (maketak, audioak, bideoak, simulazioak) aurkeztutako edukia kritikoki interpretatzen du.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
2.3.1.1. Zientziei buruzko deskribapen- eta azalpen-testuetako informazio errazen bat ondo interpretatzen du.	2.3.1.2. Zientziei buruzko deskribapen- eta azalpen-testu errazen informazio gehiena ondo interpretatzen du.	2.3.1.3. Deskribapen- eta azalpen-testu zientifikoen informazioa interpretatzen du, berezko ideia zientifikoak erabiliz.
2.3.2.1. Tauletan, grafikoetan, eskemetan, irudietan eta abarretan jasotako informazio sinple nabarmenena deskribatzen du, emandako gida batean oinarrituta.	2.3.2.2. Konplexutasun gutxiko tauletan, grafikoetan, eskemetan eta abarretan jasotako informazio erraz gehiena egoki interpretatzen du, eta euskarri bitan edo gehiagotan dagoen informazioaren artean lotura ezar dezake.	2.3.2.3. Konplexutasun gutxiko tauletan, grafikoetan, eskemetan eta abarretan jasotako informazio erraza interpretatzen du, modu globalean eta elkarri lotuta, eta zenbait ondorio ateratzeko gai da.
2.3.3.1. Zientziei testu mistoetako informazio errazen bat ondo interpretatzen du.	2.3.3.2. Zientziei buruzko testu misto errazen informazio gehiena ondo interpretatzen du.	2.3.3.3. Testu misto zientifikoen informazioa interpretatzen du, berezko ideia zientifikoak erabiliz.
2.3.4.1. Plano eta mapa sinpleetan oinarritzko elementu batzuk kokatzen ditu, baina zailtasunez erabiltzen du eskalaren nozioa.	2.3.4.2. Modu egokian interpretatzen ditu objektuen kokapenari eta espazio ezagunei buruzko plano eta mapa analogiko nahiz digitaletako desplazamenduei buruzko argibideak, eta eskala errazak erabiltzen ditu.	2.3.4.3. Modu egokian interpretatzen ditu objektuen kokapenari eta espazio ezagunei buruzko plano eta mapa analogiko nahiz digitaletako desplazamenduei buruzko argibideak, eskala kontuan hartuta.

2.4. Informazio-, azalpen- eta argudio-mezuak eta testuak egitea, ikusitako objektuak eta fenomenoak deskribatuz, ezagutza zientifikoak gertaeren interpretaziora aplikatuz edo hipotesi, eredu edo teoria jakin bat justifikatuz

Lorpen-adierazleak

- 2.4.1. Bere ekoizpenak planifikatzen ditu, egitura zehaztuz eta euskarri motaren arabera egokituz, eta egiteko behar diren urratsak aplikatzen ditu.
- 2.4.2. Behatutako objektuak, gertakariak eta fenomenoak deskribatzen ditu.
- 2.4.3. Izaera zientifikoko azalpen-testu jarraituak egiten ditu, eta, horretarako, ezagutza zientifikoak aplikatzen ditu gertaeren interpretazioan.
- 2.4.4. Tauletan, fitxetan, grafikoetan, eskemetan eta kontzeptu-mapetan behatutako objektuei, gertaerei eta fenomenoei buruzko informazioa egiten du, argi eta ordenatuta, eta kasu bakoitzean prozedura edo teknika egokia aplikatuta.

2.4.5. Hizkuntza zientifikoaren forma egokiak erabiltzen ditu ekoizpenetan.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
2.4.1.1. Bere ekoizpenak planifikatzen ditu jarraibide zehatzak baditu eta laneko gidoia partzialki garatzen du.	2.4.1.2. Bere ekoizpenak planifikatzen ditu emandako iradokizunetatik abiatuta, euskarri motara egokitzen ditu eta oinarrizko puntuak ordenaz eta argitasunez garatzen ditu.	2.4.1.3. Bere ekoizpenak planifikatzen ditu, euskarri motari eta denborari egokitzen ditu eta lan-plana ordenaz eta argitasunez garatzen du.
2.4.2.1. Objektuak eta gertakari zehatzak deskribatzen ditu, eta behatutako fenomeno ezagun baten zenbait urrats edo sekuentzia kronologikoki ordenatzen ditu.	2.4.2.2. Objektu, gertakari zehatz eta fenomeno ezagunak deskribatzen ditu, espazio- eta denbora-ordena bati jarraituz.	2.4.2.3. Objektu, gertakari zehatz eta fenomeno ezagunak deskribatzen ditu, espazio- eta denbora-ordena bati jarraituz, eta beste objektu eta fenomeno batzuekin eta ezagutza zientifikoekin erlazionatzen ditu.
2.4.3.1. Testu errazak egiten ditu, eta esaldietan gertakari eta fenomeno zehatzen kausa eta ondorio posibleak jasotzen ditu.	2.4.3.2. Azalpen-testu errazak egiten ditu. Testu horietan, gertakari zehatzen eta fenomeno ezagunen kausak eta ondorio posibleak islatzen ditu oinarrizko hitz zientifikoak erabiliz, eta ezagutza zientifikoekin lotzen ditu.	2.4.3.3. Azalpen-testu errazak egiten ditu. Testu horietan, gertakari zehatzen eta fenomeno ezagunen kausak eta ondorio posibleak islatzen ditu oinarrizko hitz zientifikoak erabiliz, eta ezagutza zientifikoekin lotzen ditu, koherentziaz, eta ideia nagusiak nabarmenduz.
2.4.4.1. Fitxa, taula eta eskema errazak egiten eta partzialki osatzen ditu, ematen zaizkion informazioekin edo behatutako objektu, gertakari zehatz eta fenomeno ezagunekin.	2.4.4.2. Fitxa, taula eta eskema errazak egiten eta osatzen ditu, hautatzen dituen informazio-iturrietatik edo behatutako objektu, gertaera zehatz eta fenomeno ezagunetatik abiatuta.	2.4.4.3. Objektu, gertakari eta fenomeno ezagunei buruzko taulak, eskemak, grafikoak eta bestelako testu etenak egiten eta osatzen ditu, irizpide propioekin; hainbat informazio argi eta zehatz erlazionatzen ditu, eta ideia garrantzitsuak nabarmentzen ditu.
2.4.5.1. Bere ekoizpenetan termino zientifiko batzuk modu desegokian erabiltzen ditu.	2.4.5.2. Bere ekoizpenetan zientzia-izaerako termino eta esamolde erraz batzuk erabiltzen ditu.	2.4.5.3. Bere ekoizpenetan zientzia-izaerako termino eta esamolde errazak erabiltzen ditu.

3. dimentsioa: Arazo zientifikoen ikerketa

3.1. Arlo zientifikoko arazoak identifikatu eta ebaztea, testuinguruan, bai modu kualitatiboan, bai kuantitatiboan, arrazonamendu zientifikoaren berezko gaitasunak erabiliz

Lorpen-adierazleak

- 3.1.1. Egoera arazoaren testuingurua aintzat hartzen du eta modu egokian ulertzen du.
- 3.1.2. Zientifikoki iker daitezkeen galderak egiten ditu.
- 3.1.3. Arazoa identifikatzen eta zehazten du.
- 3.1.4. Arazoaren aldagaiak eta elkarren arteko loturak identifikatzen ditu.
- 3.1.5. Ekintza-plana diseinatzen du.
- 3.1.6. Ekintza-plana egiten du eta lortutako emaitza baloratzen du.
- 3.1.7. Arazo zientifikoak konpontzeko landutako urratsak eta estrategiak aplikatzen ditu arazo berriak ebazteko.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
3.1.1.1. Kontuan hartzen du arazo egoera eguneroko testuinguruan, eta partzialki ulertzen du.	3.1.1.2. Kontuan hartzen du arazo egoera eta behar bezala ulertzen du eguneroko testuinguruan.	3.1.1.3. Kontuan hartu eta ulertzen du testuinguru ezagunean gertatzen den egoera arazotsua, arazoa konpontzeko orduan.
3.1.2.1. Galdera errazak egiten ditu eguneroko testuinguruen fenomeno naturalei buruz, baina ez dira beti zientifikoki ikergarriak.	3.1.2.2. Galdera errazak egiten ditu eguneroko testuinguruko fenomeno naturalei buruz, eta horiek ikerketa dokumental edo esperimental txikietan konpon daitezke.	3.1.2.3. Testuinguru ezaguneko fenomeno naturalei buruzko oinarritzko galderak egiten ditu, eta horiek ikerketa dokumental edo esperimental txikietan konpon daitezke.
3.1.3.1. Eguneroko testuinguruko arazo zientifiko erraz bat identifikatzen du, ematen zaizkion jarraibideak jarraituz.	3.1.3.2. Eguneroko testuinguruko arazo zientifiko sinple bat identifikatzen eta zehazten du.	3.1.3.3. Ezagutzen den testuinguruko arazo zientifiko sinple bat zehazten du, arrazoinamendu zientifikoari jarraituz, eta justifikatu egiten du.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
3.1.4.1. Eguneroko testuinguruan ikertu beharreko arazo erraz batean parte hartzen duen aldagai bat identifikatzen du, baina ondorioak bistakoak badira bakarrik ulertzen du nola eragiten duen.	3.1.4.2. Eguneroko testuinguruan ikertu beharreko arazo erraz baten bi aldagai identifikatzen ditu eta bien arteko kausa-harremana zein den identifikatzen du.	3.1.4.3. Testuinguru ezaguneko arazo batean parte hartzen duten aldagai batzuk identifikatzen ditu baina ez da gai euren arteko harremana ezartzeko.
3.1.5.1. Eguneroko testuinguruko arazo zientifiko erraz bat aztertzeke eta konpontzeke beharrezkoa den ekintza-planarekiko ordena koherenterik gabeko urratsak adierazten ditu.	3.1.5.2. Testuinguru ezaguneko arazo zientifiko bat konpontzeke, urratsak antolatuta ekintza-plan bat diseinatzen du.	3.1.5.3. Testuinguru ezaguneko arazo zientifiko bat ebazteke ekintza plana diseinatu eta justifikatzen du. Horretarako jarraitu beharreko pausuak modu ordenatuan eta argian adierazten ditu.
3.1.6.1. Sei urratseke ekintza plan bat partzialki aurrera eramaten du.	3.1.6.2. Sei urratseke ekintza plan bat aurrera eramaten du.	3.1.6.3. Sei urratseke ekintza plan bat aurrera eramaten du eta lortutako emaitza baloratu eta justifikatu egiten du.
3.1.7.1. Arazo-mota jakin bat landutako antzeko beste batzuekin erlazionatzen du eta modu puntual batean jarraitzen ditu arazo zientifiko errazak ebazteke jarraitutako pausuak antzeko arazo berrietan, hori nola egin adierazten bazaio eta testuinguru ezagun baten barruan.	3.1.7.2. Arazo zientifiko errazak ebazteke pausuak eta estrategiaren bat aplikatzen ditu, testuinguru ezaguneko antzeko arazo berriak ebazteke.	3.1.7.3. Arazo zientifiko errazak ebazteke pausuak eta estrategiak aplikatzen ditu, testuinguru ezaguneko antzeko arazo berriak ebazteke eta justifikatu egiten du.

3.2. Ikerketa dokumental eta esperimental txikiak egitea egoera arazoaren ebazpenean, jarduera zientifikoaren gaitasunak modu egokian erabiliz

Lorpen-adierazleak

- 3.2.1. Informazioaren eta komunikazioaren teknologiak (IKT) erabiltzen ditu askotariko informazio-iturri fidagarriak bilatzeko eta datu esperimentalak biltzeko.
- 3.2.2. Ikerketa-arazoa zehazten du.
- 3.2.3. Behar bezala aukeratzen eta aurreikusten ditu beharrezko baliabideak, baita laginak ere.
- 3.2.4. Hipotesi errazak planteatzen ditu, behaketetan eta informazio-bilketan oinarrituta.

- 3.2.5. Diseinu esperimentala edo ekintza-plana egiten du.
- 3.2.6. Ikerketaren plangintzan ezarritako probak eta zereginak egiten ditu.
- 3.2.7. Datuak hartu, antolatu (sailkatu), konparatu eta modurik egokienean adierazten ditu.
- 3.2.8. Ondorioak azaltzen ditu eta ikerketa edo prozesu esperimentalean lortutako emaitza hasierako helburuarekin edo hasierako hipotesiarekin kontrastatzen du.
- 3.2.9. Behaketa-tresnak eta laneko materialak erabiltzean arriskuak saihesteko segurtasun-arauak identifikatzen ditu.
- 3.2.10. Laborategiko aparatuak, ekipoak, erremintak eta gailuak ezagutzen ditu, eta badaki noiz eta nola erabili (kontuan ditu neurketetan egon daitezkeen akatsak).
- 3.2.11. Egindako ikerketaren edo esperimentazioaren emaitzak jakinarazten ditu.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
3.2.1.1. IKT-ak erabiltzen ditu informazio orokorra eta mugatua bilatzeko eta laguntza behar du informazio hori hautatzen jakiteko baliabide horiek erabiliz. Datu esperimentalak formatu digitalean jasotzen ditu laguntzarekin.	3.2.1.2. IKT-ak modu autonomoan erabiltzen ditu beharrezko gaiaren inguruan informazio desberdina bilatu eta hautatzeko. Datu esperimentalak formatu digitalean jasotzen ditu.	3.2.1.3. IKT-ak erabiltzen ditu informazio desberdina, egokia, osoa eta baliozko irizpide baterekin bilatu eta hautatzeko. Datu esperimentalak formatu digitalean jasotzen ditu.
3.2.2.1. Ikerketa errazaren arazoa partzialki identifikatzen du testuinguru ezagun batean.	3.2.2.2. Ikerketa errazaren arazoa deskribatzen du testuinguru ezagun batean.	3.2.2.3. Ikerketa errazaren arazoa modu argian deskribatzen du testuinguru ezagun batean.
3.2.3.1. Emandako zerrenda batetik ingurune ezagunean ikerketa erraza egiteko behar diren baliabide batzuk aukeratzen ditu, baina zaila da horiek aurreikustea.	3.2.3.2. Ikerketa egiteko behar diren baliabideak aurreikusten ditu, baina ez ditu beti behar bezala antolatzen.	3.2.3.3. Ingurune ezagunean ikerketa erraza egiteko behar diren baliabideak aurreikusten ditu eta behar bezala antolatzen ditu.
3.2.4.1. Gertakari erraz eta ezagunak azaltzeko usteak planteatzen ditu, aurreko behaketetan eta aspektu intuitiboetan oinarrituta.	3.2.4.2. Gertaera erraz eta ezagunak azaltzeko hipotesiak planteatzen ditu, aurreko behaketetan oinarrituta eta egungo datu batzuk emanez.	3.2.4.3. Gertaera sinple eta ezagunak azaltzeko hipotesiak planteatzen ditu, aurreko oharretan oinarrituta eta bildutako datuak modu ordenatuan eta irizpide zientifikoarekin emanez.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
3.2.5.1. Planteatzen zaion egoera baten aurrean, esperimentu sinpleak partzialki diseinatzen ditu, gida bat izanez gero.	3.2.5.2. Planteatzen zaion egoera baten aurrean esperimentu sinpleak diseinatzen ditu pausu batzuk jarraituz.	3.2.5.3. Planteatzen zaion egoera baten aurrean esperimentu sinpleak diseinatzen ditu.
3.2.6.1. Sei pausutako plangintza erraz batean ezarritako probak eta zereginak egiten ditu, ordenean, gidatua bada.	3.2.6.2. Sei pausutako plangintza erraz batean ezarritako probak eta zereginak egiten ditu.	3.2.6.3. Sei pausutako plangintza erraz batean ezarritako probak eta zereginak egiten ditu, eta testuingurua aldatzen bada, zati bat aldatzeko gai da.
3.2.7.1. Ikerketa erraz bateko datuak jaso eta antolatzen ditu modu egokian. Datuak ondo aurkezten ditu hori egiteko pausuak ematen bazaizkio.	3.2.7.2. Ikerketa erraz bateko datuak jaso, antolatu, konparatu eta interpretatzen ditu modu egokian. Datuak ondo aurkezten ditu, ikerketako helburua kontuan izanik.	3.2.7.3. Ikerketa erraz bateko datuak jaso, antolatu, klasifikatu eta konparatu egiten ditu. Datuak modu egokienean aurkezten ditu, ikerketako helburua kontuan izanik.
3.2.8.1. Ikerketa erraz batean, datu guztietan oinarritu gabeko ondorioen bat ateratzen du eta emaitza bere hasierako helburuarekin edo hasierako hipotesiarekin alderatzen du akatsekin.	3.2.8.2. Ikerketa erraz batean datuetan oinarritutako ondorioen bat ateratzen du, lortutako emaitza hasierako helburuarekin edo abiapuntuko hipotesiarekin alderatzen du eta partzialki justifikatzen du.	3.2.8.3. Ikerketa erraz batean ondorioak egokiak ateratzen ditu eta lortutako emaitza hasierako helburuarekin edo abiapuntuko hipotesiarekin alderatzen du, eta horretarako datuak erabiliz justifikatzen du.
3.2.9.1. Laborategiko segurtasun arau erraz eta oinarritzko batzuk identifikatzen ditu eta bakarrik egoera puntual batzuetan erabiltzen ditu.	3.2.9.2. Normalean laborategiko segurtasun arau errazak eta oinarritzkoak identifikatzen ditu eta praktikatzeko ditu.	3.2.9.3. Laborategiko segurtasun arau errazak eta oinarritzkoak identifikatzen ditu beti, praktikatzeko ditu eta haien justifikatzen du.
3.2.10.1. Oinarritzko aparatuak, ekipoak, tresnak eta dispositiboak ezagutzen ditu; jarraibideak jarraituz erabiltzen ditu batzuk.	3.2.10.2. Laborategiko oinarritzko aparatuak, ekipoak, tresnak eta dispositiboak ezagutzen ditu eta egoki erabiltzen ditu testuinguru esperimentalaren arabera.	3.2.10.3. Laborategiko aparatuak, ekipoak, tresnak eta dispositiboak ezagutzen ditu eta egoki erabiltzen ditu testuinguru esperimentalaren arabera.
3.2.11.1. Bere ikerketa errazean lortutako emaitzak pausu batzuk jarraituz komunikatzen ditu, horretarako aurkezpen desegokia erabiliz.	3.2.11.2. Bere ikerketa errazeko emaitzak modu argian eta ordenatuan komunikatzen ditu eta horretarako euskarri eta errepresentazio sinpleren bat erabiltzen du.	3.2.11.3. Bere ikerketa errazeko emaitzak modu argian, ordenatuan eta zuzenketa zientifikoarekin komunikatzen du eta horretarako euskarri eta errepresentazio egokiak erabiltzen ditu.

3.3. Jarduera zientifikoarekin zerikusia duten jokabideak ezagutu, balioetsi eta erakustea, problemen ebazpenean eta ikerketetan aplikatuz

Lorpen-adierazleak

- 3.3.1. Jarduera zientifiko eta teknologikoetan proposatutako helburuen arabera jarduten du era ordenatuan.
- 3.3.2. Honako jokabide hauek erakusten ditu: jakin-mina, iritzi kritikoa, zintzotasuna datuak biltzean eta horiek baliozkotzean, malgutasuna, iraunkortasuna, ziurgabetasuna onartzeko prestasuna eta ezagutza zientifikoaren behin-behineko izaera onartzea.
- 3.3.3. Ezagutza zientifikoa eraikitzeke metodo zientifikoa balioesten du: teoriak edo hipotesiak baieztatzen edo baztertzen dituzten frogak bilatzen ditu.
- 3.3.4. Taldeko lanean elkarerreragiten du eta erantzukizunak hartzen ditu.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
3.3.1.1. Batzuetan, modu ordenatuan jarduten du, jarduera zientifikoetan proposatutako helburuen arabera, hori egiteko jarraibideak baditu.	3.3.1.2. Modu ordenatuan eta jarduera zientifikoetan proposatutako helburuen arabera jarduten du.	3.3.1.3. Ordenean eta helburuen arabera jarduten du (emanak edo aproposak) jarduera zientifikoetan.
3.3.2.1. Batzuetan, jarrera bitxi eta irekiarekin lotutako jokabideak erakusten ditu, eta noizean behin bakarrik bilatzen du ingurune ezagunean gertatzen diren gertakariak eta fenomenoak azaltzea, baina zailtasunak ditu errealitateko gertaerei buruzko azalpen intuitiboak gainditzeko.	3.3.2.2. Testuinguru ezagunean gertatzen diren gertakarien eta fenomenoaren azalpenak bilatzeko jarrera bitxi eta irekiarekin lotutako jokabideak erakusten ditu; batzuetan, zailtasunak izaten ditu errealitateko gertakarien azalpen intuitiboak gainditzeko.	3.3.2.3. Jarrera bitxi, ireki eta kritikoarekin lotutako jokabideak erakusten ditu, ingurune ezagunean gertatzen diren gertakarien eta fenomenoaren azalpenak bilatzeko.
3.3.3.1. Hipotesi bat baieztatzeke edo baztertzeko froga desberdinak bilatzeko gai da, laguntzarekin edo emandako gida jarraituz.	3.3.3.2. Hipotesiak baieztatzeke edo baztertzeko probaren bat bilatzen du eta gainerakoekin gai zientifikoaren inguruan eztabaidatzen du. Arazo bat definitzeko eta aztertzeko gai da.	3.3.3.3. Hipotesiak baieztatzeke edo baztertzeko proba desberdinak bilatzen ditu eta gainerakoekin gai zientifikoaren inguruan eztabaidatzen du. Gai da arazo bat definitzeko eta aztertzeko eta konponbide eraginkorra bilatzeko.
3.3.4.1. Puntualki kooperatzen du lan taldean baina zailtasunak ditu bere erantzukizunak hartzeko.	3.3.4.2. Sarritan talde lanean laguntzen du eta erantzukizunak banatu eta onartzen ditu; proposamenak egiten ditu eta besteenak entzuten ditu.	3.3.4.3. Talde-lanean laguntzen du eta lan kudeaketa eta taldeburu erantzukizunak hartzen ditu eta gainerakoaren proposamenak kontuan hartzen ditu.

4. dimentsioa: Erabakiak hartzea, ezagutza zientifikoak erabiliz

4.1. Garapen iraunkorra sustatzen duten proposamenak modu autonomoan eta kritikoan egitea giza jarduerak ingurune naturalean sortzen dituen aldaketen aurrean, ezagutza zientifikoak modu egokian erabiliz, kausak aztertuz eta ondorioak balioetsiz

Lorpen-adierazleak

- 4.1.1. Kritikoki balioesten ditu giza jarduerak ingurumenean dituzten ondorioak, eta gogoeta egiten du berak ingurumenean eragiten dituen aldaketei buruz.
- 4.1.2. Gizakiek baliabide naturalei emandako erabilera adibideekin adierazten du, baliabideek eta horien eskasiak pertsonen bizitzarako duten garrantziaz jabetzen da. Hori zaintzen laguntzen du, beharrezkoa ez den kontsumoa saihestuz.
- 4.1.3. Ingurunearen degradazioaren arazoa ulertzen du, eta hura kontserbatzen eta berreskuratzen lagunduko duten ekintzak proposatzen ditu.
- 4.1.4. Oreka ekologikoa defendatu eta berreskuratzearen eta natura-ondarea zaintzearen aldeko proiektuak eta jarrerak identifikatzen ditu.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
4.1.1.1. Hurbileko testuinguruan, eguneroko ondorio nabarigarriak bere inguruan, giza ekintzetan (garraiobide...) edo ekonomia sektorean (agrikultura, industria...) identifikatzen eta deskribatzen ditu.	4.1.1.2. Hurbileko testuinguruan, bere jarduera propioen eta eguneroko giza jarduera batzuen (garraioa) edo sektore ekonomikoren baten (nekazaritza, industria) eragin nabarmenen bat identifikatzen eta deskribatzen du bere ingurune ezagunean.	4.1.1.3. Hurbileko testuinguruan, bere jardueren eta eguneroko giza jarduera batzuen (garraioa) edo sektore ekonomikoren baten (nekazaritza, industria) ondorio nabarmenenetako batzuk identifikatzen eta deskribatzen ditu ingurune ezagunean, eta ondorioak minimizatzeko neurri batzuk proposatzen eta hartzen ditu. Gainera, giza jardueraren batek (adibidez, basotik gertu errepidea eraikitzea) ingurune ezagunean izan dezakeen eragina (onurak, arriskuak edo kalteak) aurreikusten du.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
4.1.2.1. Oinarrizko baliabide naturalen adibideak adierazten ditu (ura, energia -iturri berriztagarriak eta ez-berriztagarriak-, mineralak, elikagaiak) eta bere eguneroko bizitzan aurrezteko ekintza sinple batzuk proposatzen ditu.	4.1.2.2. Oinarrizko baliabide natural printzipalak deskribatzen ditu (ura, energia -berriztagarriak diren iturriak eta ez direnak-, mineralak, elikagaiak...), xahutzeko moduak identifikatzen ditu eta baztertu egiten ditu, eta aurrezteko, birziklatzeko eta berrerabilpenerako ekintza pertsonalak zein taldekoak sustatzen ditu.	4.1.2.3. Baliabide naturalen erabilerak deskribatzen ditu (ura, energia -iturri berriztagarriak eta ez-berriztagarriak-, mineralak, elikagaiak...), baita baliabide horien urritasunak sortuko lukeen ondorioen bat ere, eta horiek agortzea edo aurreztea edo ordezkatzeta sustatzen duten ekintza pertsonalak zein taldekoak adierazten ditu.
4.1.3.1. Baliabide naturalen erabilerak deskribatzen ditu (ura, energia -iturri berriztagarriak eta ez-berriztagarriak-, mineralak, elikagaiak...), baita baliabide horien urritasunak sortuko lukeen ondorioen bat ere, eta horiek agortzea edo aurreztea edo ordezkatzeta sustatzen duten ekintza pertsonalak zein taldekoak adierazten ditu.	4.1.3.2. Hurbileko testuinguruan, ingurumeneko degradazio egoerak eta hondamendi klimatologikoak deskribatzen eta azaltzen ditu, eta kausa posibleekin erlazionatzen ditu.	4.1.3.3. Hurbileko zein urruneko testuinguruetan, ingurumenaren degradazio egoera eta hondamendi klimatologikoen kausa posiblea baloratzen du, eta hura kontserbatzeko eta berreskuratzeko irtenbide erraz eta koherente batzuk proposatzen ditu.
4.1.4.1. Ingurumenaren defentsaren (birziklapena, kontsumo arduratsua, oihanaztapena, garraio publikoak) eta ezagutzen diren ekosistema naturalen kontserbazioaren aldeko kanpaina ezagunen baten helburua identifikatzen du.	4.1.4.2. Ingurumenaren defentsaren eta berreskurapenaren aldeko erakunde ezagunen ekintzak, jarrerak eta kanpainak (birziklapena, kontsumo arduratsua, oihanaztapena, garraio publikoak) deskribatzen ditu eta ekosistema naturalen kontserbazio ezagunekin erlazionatzen ditu.	4.1.4.3. Ingurumenaren defentsaren, berreskuratzearen, biodibertsitatearen eta ekosistema naturalen kontserbazio ezagunen aldeko erakundeek ekintzak eta kanpainak aztertu egiten ditu.

4.2. Jokabideak erakutsi eta osasun-ohiturak eta bizitza-estilo osasungarriak garatzea, banaka eta taldeka arriskuak saihestuz eta alde indibidualak onartuz eta errespetatuz

Lorpen-adierazleak

- 4.2.1. Elikadura osasuntsuaren gizarte ohiturak ezagutzen eta balioesten ditu.
- 4.2.2. Higienearekin, gorputzaren zaintzarekin, osasunaren zaintzarekin eta gaixotasunen eta istripuen prebentzioarekin lotutako ohiturak ezagutzen eta balioesten ditu
- 4.2.3. Sexualitatearekin lotutako ohiturak ezagutzen eta balioesten ditu

4.2.4. Alkoholaren, tabakoaren eta drogen kontsumoarekin lotutako ohiturak ezagutzen eta balioesten ditu.

4.2.5. IKTen erabilerarekin lotutako ohiturak ezagutzen eta balioesten ditu.

4.2.6. Sexu-hazkundearen eta -bereizketaren ondorioz norberaren gorputzean gertatzen diren aldaketak ezagutzen ditu, eta pertsonen garapenean gertatzen diren desberdintasunak onartzen ditu, pertsona guztien berdintasuna baloratuta.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
4.2.1.1. Bere adinari dagozkion elikadura osasuntsuaren ohitura eta ohitura sozial batzuk identifikatzen ditu, eta elikagaien oinarritzko informazioa ulertzen du, hala nola iraungitze-data edo kontserbazio-modua.	4.2.1.2. Hainbat dieta eta elikadura-ohitura alderatzen ditu eta osasungarriak direnen eta ez direnen artean bereizten du. Dieta orekatu baten oinarritzko printzipioak identifikatzen ditu eta elikagaiek ematen duten informazioa aztertzen du, hala nola haien zenbait ezaugarri (bitaminak, mineralak). Elikadura-portaeraren nahasmendu batzuk ezagutzen ditu (bulimia eta anorexia, batez ere).	4.2.1.3. Elikadura-dieten oinarritzko puntuak balioesten ditu eta horiek osasunean dituzten ondorio positiboekin lotzen ditu, nutrizio-propietateetan oinarrituta. Elikadura-jokabidearen nahasmendu batzuk ezagutzen ditu (bulimia eta anorexia, batez ere).
4.2.2.1. Higienearekin (hortzak eta gorputza garbitzea, belarriak babestea, begiak...), ariketa fisikoarekin eta bere adinean ohikoak diren istripuen prebentzioarekin (erortzeak, kolpeak, etab.) lotutako zenbait ohitura identifikatzen ditu.	4.2.2.2. Gorputzaren higie-nearekin eta zaintzarekin (hortzak zaintzea eta garbitzea, eskuak garbitzea...), osasunarekin (ariketa fisikoa, jolasa) eta gaixotasunen eta horien transmisioaren prebentzioarekin (Covid19, katarroak...) eta bere adinean ohikoak diren istripuekin (ebaketak, infekzioak) lotutako oinarritzko zenbait ohitura deskribatzen ditu.	4.2.2.3. Aztertu eta balioesten ditu higie-nearekin eta gorputz-zaintzarekin (hortzak zaintzea eta garbitzea, eskuak garbitzea...), osasunarekin (ariketa fisikoa, jolasa) eta gaixotasunen prebentzioarekin eta horien transmisioarekin (Covid19, katarroak...) eta bere adinean ohikoak diren istripuekin (ebakiak, infekzioak) lotutako oinarritzko ohiturak. Atsedena pertsonen osasunean funtsezkoa dela balioesten du.
4.2.3.1. Plazerezko ugalketa-praktika batzuk identifikatzen ditu, eta giza ugalketari eta sexualitateari buruzko tabuak gainditzen ditu.	4.2.3.2. Bereizi egiten ditu ugalketa-praktika sexualak eta atsegingarriak, eta praktika horiek norberaren osasunerako eta ongizaterako ekarri ahal dituzten arriskuak identifikatzen ditu. Dibertsitateak, autonomiak, askatasunak eta errespetuak pertsonen arteko harremanen eremuan duten garrantzia ezagutzen du.	4.2.3.3. Ugalketa bidezko sexu-jarduerak eta atsegingarriak direnak bereizi egiten ditu, eta norberaren osasunerako eta ongizaterako arriskuak identifikatu eta justifikatu egiten ditu. Dibertsitateak, autonomiak, askatasunak eta errespetuak pertsonen arteko harremanen eremuan duten garrantzia ezagutzen du.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
4.2.4.1. Noiz edo noiz tabakoaren, alkoholaren eta beste droga batzuen kontsumoa osasunerako kaltegarri gisa identifikatzen du, baina ez du mendekotasunarekin lotzen.	4.2.4.2. Tabakoaren, alkoholaren eta beste droga batzuen kontsumoa jokabide arriskutsu gisa identifikatzen du, eta kontsumoa saihesteko neurriren bat proposatzen du.	4.2.4.3. Kritikoki baloratzen du tabakoaren, alkoholaren eta beste droga batzuen kontsumoa, haren erabileraren ondorioen bat argudiatzen du eta neurri batzuk proposatzen ditu kontsumoa saihesteko.
4.2.5.1. Noiz edo noiz informazioaren eta komunikazioaren teknologien (IKT) gehiegizko kontsumoa portaera kaltegarri gisa identifikatzen du, baina ez du mendekotasunarekin lotzen.	4.2.5.2. IKTen gehiegizko kontsumoa arrisku-portaera gisa identifikatzen du, eta kontsumitzea saihesteko neurriren bat proposatzen du.	4.2.5.3. IKTen gehiegizko kontsumoa kritikoki balioesten du, ondorio batzuk argudiatzen ditu eta horiek ez kontsumitzeko neurri batzuk proposatzen ditu.
4.2.6.1. Sexu-hazkundearen eta bereizketaren ondorioz norberaren gorputzean gertatzen diren eraldaketak ezagutzen ditu, eta estereotipoek eragiten dituzten sexu-identitateak identifikatzen ditu.	4.2.6.2. Sexu-hazkundearen eta bereizketaren ondorioz norberaren gorputzean gertatzen diren eraldaketak deskribatzen ditu, norberaren sexu-identitatea onartzen du eta pertsonen berdintasuna onartzen du.	4.2.6.3. Sexu-hazkundearen eta bereizketaren ondorioz norberaren gorputzean gertatzen diren eraldaketak deskribatzen ditu, norberaren sexu-identitatea onartzen du eta pertsonen berdintasuna onartzen du.

4.3. Ikerketa zientifikoaren beharra eta gizartearen ongizatean dituen aplikazioak justifikatzea, gizarte berriaren garapenean izan duten zereginaren ezagutzatik abiatuta

Lorpen-adierazleak

- 4.3.1. Ezagutza zientifikoak bere buruarentzat duen garrantzia justifikatzen du, hainbat egoera problematikoren aurrean erabaki arrazoituak hartzeko.
- 4.3.2. Zientziak eta teknologiak pertsonen eta gizartearen aurrerabideari eta ongizateari egindako ekarpenak baloratzen ditu, eta osasunerako eta ingurumenerako eragozpenak identifikatzen ditu
- 4.3.3. Zientziaren eta teknologiaren garapenak dituen eragin etikoak, sozialak eta ingurumen-eraginak aztertzen ditu.

Hasierako maila (1)	Erdi-maila (2)	Maila aurreratua (3)
4.3.1.1. Ezaguera zientifikoak bere osasuna babesteko erabaki bat hartzen lagundu dion gertaera edo uneren bat identifikatzen du.	4.3.1.2. Bere osasuna edo ingurune hurbila babesteko erabakia hartzerakoan, aurrerapen zientifikoaz baliatu den gertaera edo uneren bat deskribatzen du.	4.3.1.3. Bere osasuna eta ingurune hurbileko ingurumena babesteko, eskura dituen ekarpen zientifiko bidez justifikatzen ditu bere erabaki pertsonalak.
4.3.2.1. Emandako irizpideak erabiliz gertakari batzuk, teknologia berriak eta aurrerapen zientifiko jakin bati esker pertsonen bizi-kalitatea hobetzen duten aurrerapen zientifikoak identifikatzen ditu.	4.3.2.2. Emandako irizpideak erabiliz gertakari batzuk, teknologia berriak eta aurrerapen zientifiko jakin bati esker pertsonen bizi-kalitatea hobetzen duten aurrerapen zientifikoak identifikatzen ditu.	4.3.2.3. Oinarrizko moduan balioesten ditu, adibideak emanez eta arrazoituz, ikerketa zientifikoa oro har duten pertsonen bizitzan egindako hobekuntzak.
4.3.3.1. Aplikazio zientifiko eta teknologikoren batek hurbileko gizarte- eta ingurumen-mailan izan dezakeen ondorioren bat identifikatzen du.	4.3.3.2. Aplikazio zientifiko eta teknologiko batzuek hurbileko gizarte eta ingurumen mailan izan ditzaketen ondorio batzuk deskribatzen ditu.	4.3.3.3. Aplikazio zientifiko eta teknologiko batzuek hurbileko gizarte eta ingurumen mailan izan ditzaketen ondorio batzuk, balioesten du adibideak edo datuak emanez.