

NATURAREN ZIENTZIAK

EBALUAZIO ADIERAZLEAK

- Problema ebazteko hipotesi egiaztagarriak egiten ditu.
- Eragindako egoera edo fenomeno aztertzen du
- Lan zientifikoa ordenaz eta argi antolatzen du.
- Laborategiko oinarriko materiala ezagutzen ditu.
- Esperimentuetako datuak bildu, antolatu eta interpretatzen ditu, zenbait baliabide erabiliz: taulak, grafikoak, kontzeptuzko mapak ...
- Azalpen arrazoituak ematen ditu, hipotesia egiaztatzen dela edo ez dela egiaztatzen adierazteko.
- Ikerketaren emaitzak jakinarazten ditu eta txostenak egiten ditu, zenbait bitarteko eta euskarri analogiko eta/edo digital erabiliz.
- Gizakiaren bizi-funtzioetan parte hartzen duten organo, aparatu eta sistema nagusiak kokatzen ditu eta zer lotura duten elkarren artean deskribatzen ditu.
- Badaki zein diren gizakiaren ongizaterako eta gaixotasunen prebentziorako ohitura osasungarriak
- Badaki zer eginkizun duten txertoek gaixotasunen prebentzioan, eta txertoak erabiltzea egokia den ala ez adierazten du, argudioak emanez.
- Izaki bizidunen arteko erlazioak azaltzen ditu eta haien egiturak, oinarriko ezaugarriak, funtzioak eta habitatak aztertzen ditu.
- Ikerketa batean, nahaste baten osagaiak banatzeko prozedurak erabiltzen ditu: distilazioa, iragazketa, lurrunketa, etab.
- Benetako egoera batean, errektuzan, oxidazioan eta hartxiduran gertatzen diren erreakzio kimikoak deskribatzen eta aztertzen ditu.
- Zenbait egoera-aldaketa eta haien itzulgarritasuna identifikatzen, esperimendatzen eta argudiatzen ditu.
- Energiaren erabilerak dakartzan onurak eta arriskuak azaltzen ditu.
- Zirkuitu elektriko soilak edo hezkuntza-helburuko robotikako elementuak dituzten egitura soilak diseinatu, planifikatu eta eraikitzen ditu.
- Proiektu errazetan ingurune grafiko bidez egindako programak diseinatzen ditu.
- Prozesu teknologikoaren urratsak ematen ditu pieza modulatuetan eta/edo eragile mekanikoetan (ardatza, gurrupila, polea, plano inklinatua, engranajea eta balazta, esaterako) oinarrituta makina bat edo gailu bat eraikitzeko.

EDUKIAK

Naturaren-zientzien proiektua edo erronkak egitea, modu gidatuan, metodologia zientifikoa eta haren oinarriko ezaugarriak fenomeno naturalak eta benetako egoerak aztertzeko, identifikatzeko eta ebazteko aplikatzeko irizpideak eta jarraibideak erabiltzen hastean.

Proiektua edo erronkak gai horietako bati buruzkoa izango litzateke

GIZAKIA ETA OSASUNA

- Gizakiaren bizi-funtzioak. Aparatuak eta sistemak. Nutrizioa, Ugalketa Erlazioa.
- Giza organismoan aparatuak eta sistemei eragiten dieten gaixotasun ohikoak.
- Nork bere gorputza arduraz zaintzea. Erabakiak hartzea.
- Pertsonen zainketak eta osasunak dimentsio soziala ere baduela eta pertsonak bizi diren ingurune baldintza sozialek eta ekonomikoek hartan eragiten dutela ulertzea.

IZAKI BIZIDUNAK

- Euskal Herriko populazioak, komunitateak eta ekosistemak: larrea, urmaela, basoa, itsasertza, hiria.
- Biosfera. Izaki bizidunen habitatak.
- Izaki bizidunen egitura: zelulak, ehunak, organoak, aparatuak eta sistemak bereiztea.

MATERIA ETA ENERGIA

- Energia motak: energia-mekanikoa, argi-energia, soinu-energia, energia elektrikoa, energia termikoa eta energia kimikoa.
- Sistema materialak. Substantzia puruak eta nahasteak. Nahaste baten osagaiak banatzeko esperimendutegirik: distilazioa, iragazketa eta lurrunketa.
- Aldaketa fisikoak eta kimikoak. Esperimendu simple batzuen bidezko erreakzio kimikoen adibideak.

TEKNOLOGIA, OBJETUAK ETA MAKINAK

- Zirkuitu elektriko soilak edo hezkuntza-helburuko robotikako elementuak dituzten egitura soilak diseinatu, planifikatu eta eraikitzea.
- Egiturak ekintza errazak egiteko erabiltzen diren diseinu-programak.

Prozesu teknologikoaren etapak. Irizpideak problema bat ebazteko eginkizuna duten edo horretarako baldintzak betetzen dituzten egitura soilak eraikitzeko, pieza modulatuetan eta/edo eragile mekanikoetan oinarrituta. (ardatza, gurrupila, polea, plano inklinatua, engranajea eta balazta, esaterako).

LH 6 NATURAREN ZIENTZIAK

Etapako helburuak eta arloa ebaluatzeko irizpideak garatzeko funtsezko jarduerak

IKERKETA DOKUMENTALA

- **Ikerketaren urrats-jarduerak:** Ikerketa txikia egingo dute ikasleek.
 - 1-Galdera edo ikerketaren gaia erabaki eta aurrezagutzak adierazi.
 - 2-Iturri fidagarriak eta euskarriak (antolatzaile grafikoak, gidoiak eta txantiloak) erabaki.
 - 3-Ikerketa egin (informazioa hautatu, sailkatu eta antolatu).
 - 4-Sintesia, azalpena eta ondorioak atera.
 - 5-Komunikazioa (analogikoa eta digitala: poster, txostena...).Adibidea: [Zergatik egiten dute distira ipurtargiek?](#) (“izaki bizidun argidunak” atala).
- **Prozesuzko jarduerak eta produktuak:** ikasitakoaren buru mapa, informazioa sailkatzeko grafikoak, eskemak, taulak, [izaki bizidunen habitaten bideoa egin](#), giza gorputzaren txostena ...
- **Gaien adibideak:** gizakiaren bizi funtzioak, aparatuak eta sistemak, energia motak, txertoak eta osasuna, izaki bizidunen sailkapena, [ekosistemak](#), ikerketa jasotzen duen weborria (blog, site...), eta abar.

IKERKETA ESPERIMENTALA

- **Jarduera / Ataza:** Ikerketa esperimental txikia egingo dute ikasleek. Prozesua:
 - 1-Galdera edo ikerketaren gaia erabaki eta aurrezagutzak adierazi.
 - 2-Planifikazioa: hipotesiak egin eta esperimentuaren [aldagaiak](#), urratsak eta datuak erregistratzeko moduak erabaki.
 - 3-Esperimentua egin eta [datuak jaso](#).
 - 4-Analisia egin eta emaitzak aztertu.
 - 5-Hipotesia egiaztatu, [konklusioak atera](#) eta [komunikatu](#) (analogikoa eta digitala: poster, txostena...). Adibidea: [Landare lorehun bizitza ezkutua](#) (esperimentazio atala), [legamien lasterketa](#)
- **Prozesuzko jarduerak eta produktuak:** [behaketa gidatuaren](#) kontrol orria, ondorioen azalpena egiteko [poster zientifikoa](#), esperimentazio-prozesuaren panela, [datuen grafikoak eta taulak](#), [esperimentuen dossierra](#), prozesuaren bideo grabaketa...
- **Gaien adibideak:** Energia motak: energia-mekanikoa, argi-energia, soinu-energia... , landareen edo animalien hazkundea, materialen ezaugarriak, landareen zelulak eta ehunen osagaiak, substantzien osagaiak, [nahasketak](#), erreakzio kimiko xumeak, [3,2,1,... nire bihotza!](#)...

PROZESU TEKNOLOGIKOA

- **Jarduera / Ataza:** objektu teknologikoa/makina/zirkuituak egingo dituzte ikasleek. Prozesua:
 - 1-Egoera-arazoa edo erronkari buruzko aurrezagutzak adierazi.
 - 2-Eraikitze prozesua jarraituz objektua/makina/zirkuitua egin ([dossierra](#))
 - 3-Komunikazioa (analogikoa eta digitala: poster, txostena...) Adibidea: [¡Todo se mueve!](#).
- **Prozesuzko jarduerak eta produktuak:** diseinuaren zirriborroa, planoak, prozesuaren dossierra, maketa, makina, zirkuitoaren eskema, ...
- **Gaien adibideak:** zirkuitu elektrikoak, robotikako elementuekin sortutako egitura soilak...