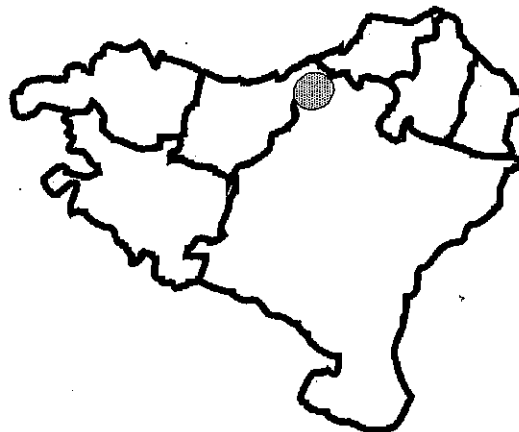


SERIEA OSATZEN DUTEN KAPITULUAK

- 1.- AITZGORRI
- 2.- GORBEIA
- 3.- URKIOLA
- 4.- KANTABRIA
- 5.- VALDEREJO
- 6.- IZKIZ
- 7.- AIAKO HARRIA**
- 8.- RANERO
- 9.- PAGOETA
- 10.-ENTZIA
- 11.-ARALAR
- 12.-URDAIBAI

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE
ETA IKERKETA SAILAREN
LAGUNTZAZ EGINA.
EIMA programa, 1995

Natura aztertzen



Aiaako harria

NATURA AZTERTZEN

NATURA AZTERTZEN bideo bildumaren helburua DBHn diharduten ikasleak naturari hurbiltzea da. Horretarako, naturaren ezagutza sakona ezinbestekoa dela uste dugu. Izan ere, zerbait zaintzeko, zerbait hori ongi ezagutzea baino modu hoberik ez dago.

Hurbiltze hau gure paisaien edertasunaz goatzeko ezezik Natur zientzien barruan sailkatu ohi diren arlo ezberdinak aztertu eta ikasteko ere erabiliko dugu.

Arlo horiek Fisika, Kimika, Biologia eta Geologia izen potoloiez ezagutzen dira. Gure xede nagusia hitz horiekiko beldurra uxatzea da. Horretarako, mendiko botak, argazki kamara, papera eta boligrafia hartu eta eremu naturalera joko dugu. Han, aire garbiaren babesean, ikasgai horiek denak zertan diren ikusiko dugu.

NATURA AZTERTZEN bideo bildumak Euskal Autonomia Erkidegoan ditugun hamabi ingurune natural bisitatzen ditu. Hamabien artean Autonomia Erkidegoko eremu gehiena ukitzen da.

IKUSMEN SL
FLORIDA KALEA, 78 2.F
GASTEIZ-01004

HELBURU NAGUSIA

Honen ondoren adieraziko diren helburu orokorrak gutxietsi gabe, serieari helburu nagusi bat jarri nahi diogu.

Alegia, elementu fisiko nahiz izaki bizidunez ditugun ezagutzak naturaz gozatzeko erabiltzea eta, halaber, ingurugiroa zaindu eta hobetzeko ekintzak proposatu, baloratu eta bultzatzea.

HELBURU OROKORRAK

1.- Mezuzientifikoak ulertu eta adierazteko gai izatea, mintzaira idatzia behar bezala erabiliz, eta, behar izanez gero, beste notazio eta ordezkapen sistema batzuk erabiltzeko gai izatea.

2.- Naturzientzien oinarriko kontzeptuak ezagutu eta ulertzea, bizi garen munduaren interpretazio zientifikoan aurrera egin ahal izateko eta natura ezagutzuz gozatzeko.

3.- Iharduera zientifikoak taldean planifikatzen eta burutzen laguntzea bide egokiak eskura jarritz. Bai norberak egindako ekarpenak bai besteenak baloratzen ikasi, betiere, aldez aurretik, taldeak ezarritako xedeak kontuan hartuta. Hitz batean esanda, talde lanean aritzeak duen garrantzia azpimarratzea.

4.- Ezagutza zientifikoa eraketa prozesu gisa baloratzea, une historiko bakoitzaren ezaugarri eta premiei lotuta. Horrez gain, kontuan hartzea ezagutza zientifiko horiek denborak aldatzen diren bezala alda daitezkeela, teoria berriak sortu ahala.

EDUKIAK

SISTEMA MATERIALEN ANIZTASUNA

(Bilgarren eduki multzoa)

Kontzeptuzko edukiak:

-Haitz eta mineral mota nagusien ezagutza eta izan ohi dituzten erabilerak.

-Inguruneke erliebe aniztasuna: Euskal Herriko paisaia ezagunenak.

-Airearen osaketa. Aireak duen garrantzia. Fenomeno atmosferikoak eta klima.

-Landareak: aniztasuna. Antolaketa eredu nagusiak.

Prozedurazko edukiak:

-Haitzak, mineralak eta landareak antzematea eta sailkatzea, Euskal Herrian ezagunenak direnak batik bat. Klabeak erabiltzea.

Jarrerazko edukiak:

-Ingurunearen egoera ikusita, animalia zein landare bildumak egiteko ohitura ez onartzea eta munduan hainbeste izaki bizidun izatearen aberastasuna baloratzea.

-Paisaia dela eta jakinmina izatea, mendira txangoak egiteko motibazio iturria baita.

-Klimak herrien garapenean duen garrantzia baloratzea eta atmosferan nahiz hidrosferan gaur egun dauden arazo larriez arduratzea.

EKOLOGIA ETA INGURUGIROA

(Hamabigarren eduki multzoa)

Kontzeptuzko edukiak:

- Bilakaeraren fase desberdinetan aurkitzen diren ekosistemaren ereduak.
- Ingurugiroan eragindako kalteak. Naturak edo gizakiek sortutakoak.
- Ingurugiroa zaindu eta hobetzeko ekintzak.

Prozedurazko edukiak:

- Gizakiok ingurugiroan eragindako kalteak antzematea.
- Ingurugiroko arazoan eta horien konponbideen berri jasotzen duten testuekin lan egitea.
- Txangoak egitea eta inguruarekin kontaktuan egotea bertako arazoak ulertu ahal izateko.
- Ingurugiroaren ustiapenaren ondorioei buruzko eztabaldak egitea.

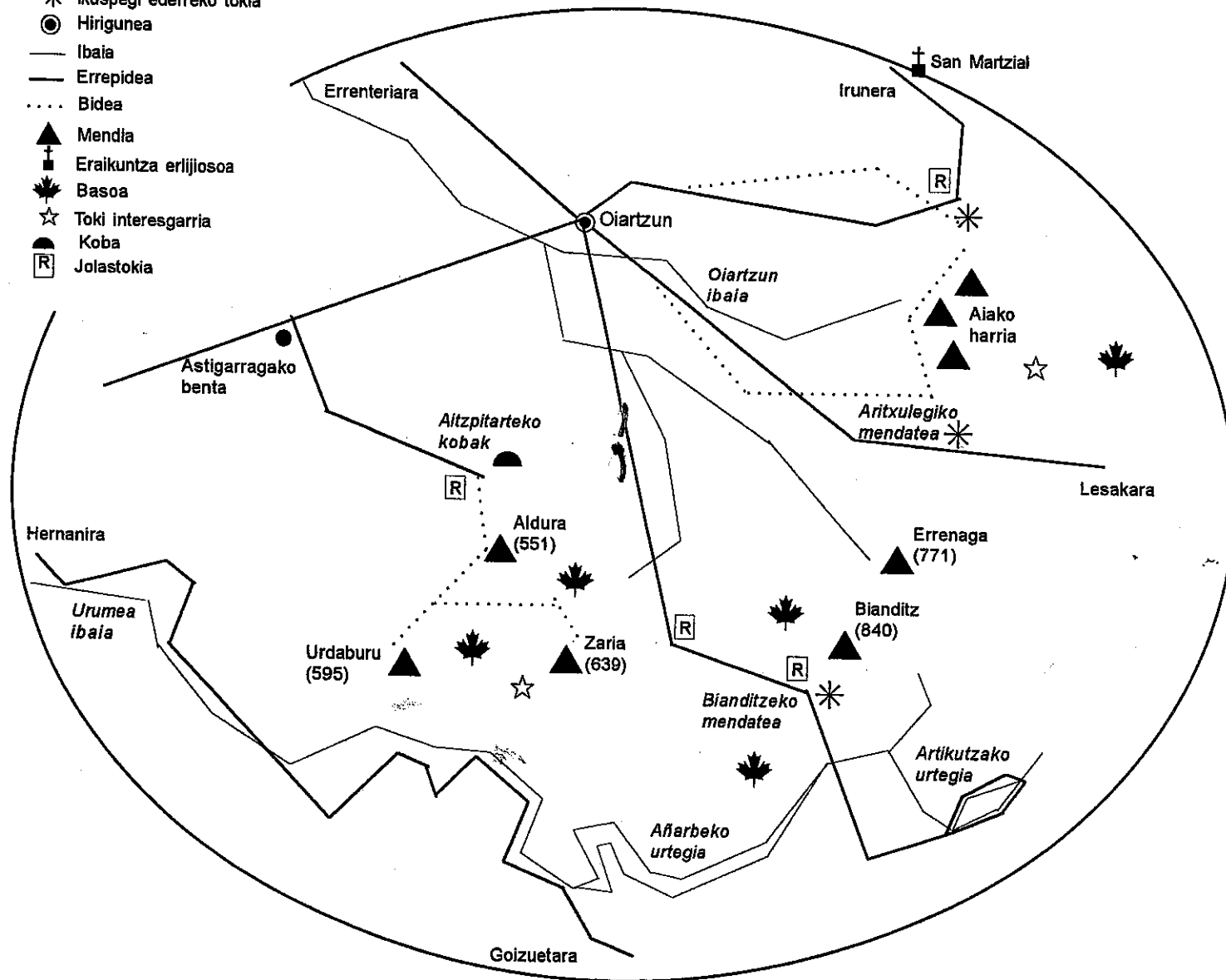
Jarrerazko edukiak:

- Ingurugiroa zaintzea eta errespetatzea, gizabanako nahiz talde gisa ingurugiroa zaindu beharra dagoela ohartuta.
- Izaki bizidunen eta gizakien arteko elkarreragina babratzea eta onartzea.
- Gizakiok ingurugiroan sortutako kalteez ohartzea eta, batez ere, hondamen konponezinek sortzen dituzten iharduerak aintzat hartzea (bildumak egiteko zaletasuna, gehiegi ehizatu edo arrantzatzea, basoak soilitzea...)
- Ingurugiroari buruzko topiko edo informazio sasizientifikoaren aurrean jarrera kritikoa agertzea.
- Ingurugiroa babesteko eta berreskuratzeko ekintzak bultzatu eta aukerak bilatzeko orduan erantzukizunez eta aktiboki parte hartzea.

EBALUAZIORAKO IRIZPIDEAK

- 1.-Ahozko mintzaira nahiz idatzia egoki erabiltzea eta zientziei aplikaturiko bestelako notazio eta errepresentazio sistemak menperatzea, mezu zientifikoak ulertu eta adierazi ahal izateko.
- 2.-Sistema materialek dituzten agertzeko era, propietate, osaera eta antolaketa maila desberdin ugariak antzematea eta naturaren aberastasun hori errespetatu behar dela aintzat hartzea.
- 3.-Sistema materialen artean dauden elkarreraginei buruzko ezagutzak erabiltzea, horien ondorioz sortutako aldaketak azaltzeko.
- 4.-Ikaskuntza planifikatu edo lantzeko orduan, proiektu amankomunak egin eta elkarrekin lan egiteko gai izatea.
- 5.-Inguruneko arazoren bat antzematea eta natura zaintzeko eta hobetzeko ekintzetan parte hartzea, ingurugiroak bizi dituen arazo larrien aurrean jarrera zentzuzkoa eta kritikoa hartuz.

- * Ikuspegi ederreko tokia
- Hirigunea
- Ibaia
- Errepidea
- Bidea
- ▲ Mendia
- ✠ Eraikuntza erlijiosoa
- ✪ Basoa
- ☆ Toki interesgarria
- ◐ Koba
- [R] Jolastokia



NATURA AZTERTZEN NOLA ERABILI

NATURA AZTERTZEN bideo bildumak ikasleak ikertzaile bilakatu nahi ditu.

Dena dela, ikertzaile ona izateko nahitaez ikasgaia ongi ikasia izan behar da. Beraz, ezertan hasi aurretik, geologiari eta ekosistemei buruzko gutxieneko hizkuntza eta kontzeptuak landuta izatea komeni da.

Bideo bakoitzak hiru atal nagusi ditu:

KOKAPENA - GEOLOGIA - LANDAREDIA

KOKAPENA

Atal honetan, ingurune naturalaren deskripzioa egiten da. Bideoa martxan jarri eta ikasleei adi-adi entzun eta ikus dezaten eskatuko diegu.

Atala bukatzean bideoa gelditu, ikasleak taldetan banatu eta talde bakoitzari Euskal Herriko errepublearen mapa eta gida honetan agertzen dena emango dizkiogu. Talde bakoitzak eremu naturaleraino joateko plana prestatuko du. Azkenean denon artean plan bakarra erabakiko dute.

Hori guztia egin ondoren, atal bera berriro ikusiko dugu ulertu ez direnak argitzeko asmoz.

GEOLOGIA

Atal hau ikasleei erakutsi aurretik, irakaslea bertan agertzen den hiztegi zientzifikoaz jabetuko da eta gida honetan agertzen diren hitzen esanahia ikasleei adieraziko die.

Bi helburu zehatz ditu atal honek: batetik, geologia arloan agertu ohi diren oinarriko kontzeptu zenbait azaltzea, eta bestetik, hori guztia zuzenean ikusi nahi duenak ez duela urrutira joan beharrik adieraztea.

Bideoa martxan jarri. Atala bere osotasunean ikusiko dugu, etenik gabe. Jarraian ikasle talde bakoitzari Aro Geologikoen eskema eta eremu naturalaren mapa geologikoa emango dizkio irakasleak.

Horiek denak eta aurreko atala lantzeko eman dizkiegunak aurrean dituztela, eremuaren eraketa geologikoaz idazki bat egin dezaten eskatuko diegu.

Atala berriro ikusi ulertu ez direnak argitzeko.

Dena ulertu dutenean, ikasleek beste denboralditxo bat izango dute lehen egindako idazkia osatu edo zuzentzeko.

Azkenean, talde bakoitzak bere idazklaren berri emango du beste guztien aurrean. Ikasleek beren azalpenetan ea lojika eta ordenu bati jarraitzen dieten baloratuko du irakasleak.

LANDAREDIA

Atala ikusi aurretik, ekosistemak zer diren, zein den beren betekizuna naturan, zein garrantzi duten eta zein ezaugarri dituzten azalduko diegu. Hauxe da atalaren helburua.

Azpihelburua, berriz, naturari eginiko bisitaldia egunpasa soil baina gehiago izan daitezkeela adieraztea da. Alegia, bertako bizidunetako harremana estutuz gero erosoago eta gusturago sentituko garela.

Berau dugu bideoaren atalik luzeena. Bi modutara landu daiteke: osorik ala atal txoka.

Atalean ekosistema bakoitza modu laburrean erakusten da. Azpialdi bakoitza ikusi ondoren, bideoa gelditu egin daiteke, ikasleek jasotako informazioaz hausnarketa egin dezaten.

Atal denak ikusi eta gero, landarediari buruzko lan globala egingo dugu. Horretarako, ikusitakoaz eta liburutegitik jasotako informazioekin idazki bat burutuko dute.

Bideoaren lanketa bukatzeko, hiru atalak lantzerakoan bildu duten material guztia ongi tolestu eta txosten bat osatuko dute.

IRTEERA

Txostena prest dutela, eremu naturalari bisita egingo diogu. Ikasleak bideoa lantzeko eratu dituzten taldeetan banatuta ibiliko dira. Talde bakoitzak argazki kamara bat eramango du (eskolan bideo kamara balego eraman). Argazkien helburua txostena osotzea da.

Klasera bueltatu ondoren, beren txostena argazkiez eta idatziez hornituko dute. Bukatzeko, denen artean, emaitzak azalduko dituzte.

KAPITULUAREN GIDA

Bideo honetan Aiako harria izenez ezagutzen den eremu naturala ikusiko dugu. Bertan Euskal Herriko gailurrik bitxienak ditugu.

Bideoak hiru atal nagusi ditu:

KOKAPENA

Aiako Harria Gipuzkoako ipar ekialdeko muturrean dago. Bertan, bi mendi ilada bereiz daitezke: alde batetik Urdaburu eta Blanditzeko gainak lotzen dituen nabarmenduko dugu, eta bestetik granitozko hiru gailurrak hartzen dituen. Lehenengoan Alduba, Zaria, Munanier eta Errenga gailurrak daude, besteak beste. Bigarrenean Errollbide, Txurumuru eta Irumugarrieta.

Mendi multzo hau Urumea eta Bidasoa ibai handien artean dago. Bertan sortzen diren erreka eta urbideek, bi ibai horiek medio, Kantauri itsasora eramaten dituzte urak.

GEOLOGIA

Aiako Harria izeneko eremuan Euskal Herriko arroka motarik zaharrena aurkitzen dugu. Granitoa, alegia. Zehazkiago esatearren "batolito granitikoa". Arroka hauek lur barruan eratutakoak dira. Gero, berotasuna medio, gainean zituzten geruza ezberdinak zeharkatuta azalera agertu ziren (ikus bideoan

grafikoa).

Arroka hauei plutoniko ere esaten zale eta galena, kalkopirita, blenda nahiz oligistozko filoiak dituzte. Metal hauek lortzeko ahaleginaren seinale ditugu Arditurri eta Berako meategiak.

LANDAREDIA

Aiako Harria Euskal Herriko bi isuraldeak banatzen dituen mendi iladaren zati bat da. Beste zatietan gertatzen den bezala hemen ere iparraldeko hegala eta hegoaldekoa oso ezberdinak dira.

Iparraldekoan pinudi ugari eta larredi nahiz soro zabalak aurki daitezke.

Hegoaldekoan, ostera, jatorrizko zuhaitzez osaturiko baso zabal ugari.

Endara erreka inguruetan harizti zahar bat nahikoa ongi zaindua aurkituko dugu. Bertan, espezie nagusia haritz kankuduna da. Gernikako arbola espezie horretakoa da.

IRTEERA

NATURA AZTERTZEN NOLA ERABILI atalean zehazten da prozedura. Alako Harria hurblitzeko Olatzunera joango gara. Handik lau errepledek mendi hauetara inguratuko gaituzte: Olatzundik Irunera doanak, Olatzundik Artxulegiko mendatera eta handik Lesakara doanak, Olatzundik Blanditzeko mendatera eta handik Artikutzako urtegira doanak eta Olatzundik Astigaragako Bentara doanak. Hemendik Aitzpifarteko kobetara hurbil gaitzeko.

LIBURUAK

MENDIAK,
ETOR argitaletxea.

EUSKAL HERRIKO ZUHAITZ ETA ZUHAISKEN GIDALIBURUA
Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia.

GLOSARIOA

EREMU NATURALA

MENDILERROA	MENDIKATEA	MENDIZERRA
ISURALDEA	UR EMARIA	ARROA
SORBURUA	ISURIA	

GEOLOGIA

PALEOGEOGRAFIA	ESTRATIGRAFIA
OROGENIA ALPETARRA	EGITURA TEKTONIKOA
SINKLINALA	ANTIKLINALA
LITOLOGIA	HIGADURA

MULTZO WEALDETARRA
LUTITA/HAREARRIA

MULTZO URGONIARRA	TUPARRIA/ITSAS MARLA
LUTITA/HAREHARRIA	ORGANISMO ERAIKITZAILEAK
KARAITZA	

MULTZO SUPRAURGONIARRA

LANDARE DIA

BIOLOGIA	EKOSISTEMA	FOTOSINTESIA
AINUBEA	BASO NAHASIA	

Aroa	Aldia	Arroka mota		Landaredia eta animaliak
		Jalkierazkoa	Erupziozkoa	
Zenozoikoa	Kuaternarioa	Turba Dunak Harkaskarra Harea	Basaltozko laba Toba	Gaurko landareak, eta gaurko animaliak. Gizakia.
	Tertziarioa	Buztina Itsas marla Kuartzita Lignitoa	Sumendien errautsak, Basaltozko laba, Toba	Makala, zumarra, artelatza. Errinozeroa, zaldia, nummulitea. Giza itxurako simioak
Mesozoikoa	Kretazeoa	Harearria Karaitza Itsas marla Buztina Igelsua	Basaltoa Trakita Andesita Fonolita	Garoa, Pinuak, lehen hostotsuak. Ammonite, belemnite, saurioak.
	Jurasikoa	Harearria Ikatza Igelsua		Hegazti primitiboak (Archeopteryx), saurioak, oskoldunak, barakulluak.
	Triasikoa	Karaitza Itsas marla Buztina		Lehen ugaztunak, narrastiak garatzen dira.
Paleozoikoa	Pemiarra	Karaitza Hareharri gorria Gatz potasikoa Arbela		Intsektuak, koraza- dun arnasbikoak.
	Karboniferoa	Arbela Ikatza minerala Konglomeratua	Granitoa Gabraa Sienita Diabasa	Lehen narrastiak, arrainak, intsektuak, foraminiferoak.
	Deboniarra	Karaitza Arbela Harearria	Diabasa	Korazadun arrainak, arnasbikoak, trilobi- teak, karramarro erraldoiak.
	Siluriarra	Karaitza Arbela	Sumendietako diabasa	Lehen ornodunak, koralak, zefalopo- doak, braklopodoak.
	Kambriarra	Karaitza Arbela	Sumendietako diabasa	Trilobiteak.