



Gizarte Zientziak

Lehen Hezkuntzako 3. mailarako Gizarte Zientziak liburua Zubia Editoriala, S. L.ren eta Santillana Educación, S. L.ren Hezkuntza Argitalpenetarako Sailean **Joseba Santxo Uriarteren** eta **Teresa Grence Ruiz**en zuzendaritzapean sortu, taxutu eta gauzaturiko talde-lana da.

Liburu honen prestatze- eta argitaratze-lanean honako talde honek esku hartu du:

TESTUA

Nerea Atxega Zubikarai

Aurora Moral Santa-Olalla

Antonia Perales Álvarez

Tomás Verger Gallego

Esther Echevarría Soriano (Hasierako irakurgaiak)

IRUDIAK

Quino Marín Márquez

Digitalartis

José Luis Navarro

EDIZIOA

Ainhoa Basterretxea Llona

Aurora Moral Santa-Olalla

PROIEKTUAREN ZUZENDARITZA

Joseba Santxo Uriarte

Lourdes Etxebarria Orella

LEHEN HEZKUNTZAKO ZUZENDARITZA

ETA EDIZIO-KOORDINAZIOA

Maite López-Sáez Rodríguez-Piñero

Liburu honetako ariketak ezin dira inola ere liburuan bertan egin.
Ariketetan proposatzen ditugun taulak, eskema eta gainerako
baliabideak ikasleak koadernoan egin beharrekoen ereduak baino ez dira.

Unitatea	Hasierako irakurgaia	Jakin
1 Nolakoa da Lurra? 4	Lurra biribila da	■ Eguzki-sistema eta Lurra ■ Lurraren higidurak ■ Lurra
2 Lurra irudikatzea 16	Hanselek eta Gretelek ez zeukaten GPSrik	■ Nola irudikatzen da Lurra? ■ Ozeanoak eta kontinenteak ■ Orientazioa
3 Aire eta atmosfera 28	Haizearen indarra	■ Aire eta atmosfera ■ Fenomeno atmosferikoak ■ Eguraldia eta klima ■ Airearen kutsadura
BAIETZ ONDO EGIN!	42	
4 Ura Lurrean 44	Tantaz tanta	■ Ura eta haren egoerak ■ Uraren zikloa ■ Ura paisaietan ■ Nolakoa dira ibaiak ■ Pertsonak eta ura
5 Paisaiak 60	Koloretako mendiak	■ Harriak eta mineralak ■ Erliebe formak ■ Paisaia naturalak eta eraldatutakoak ■ Paisaiak zaintzea
6 Biztanlegunea eta udala 74	Hiri senidetuak	■ Herriak ■ Hiriak ■ Herrien eta hirien gobernuak ■ Udal-zerbitzuak
BAIETZ ONDO EGIN!	88	
7 Naturan lanean 90	Angurri... karratuak!	■ Lana ■ Landare-produktuak lortzeko lanak ■ Animalia-produktuak lortzeko lanak
8 Fabriketako eta zerbitzuetako lanak 102	Artea supermerkatuan	■ Bigarren sektoreko lanak ■ Industria-produktuak ■ Hirugarren sektorea ■ Garraioa, merkataritza eta turismoa
9 Denboran zehar 116	Kantu-kontari	■ Denbora neurtzea ■ Nola ezagutzen dugun iragana ■ Tokiko iragana gogoan ■ Denborak aurrera egin du herrian
BAIETZ ONDO EGIN!	130	

Ba ote dakizu?	Egiten jakin
■ Urtaroak ■ Lurra astronauta batek bezala ikustea	Lurraren marrazki eskematikoak interpretatzea
	Plano batekin orientatzea eta distantziak kalkulatzea
■ Nola sortzen dira hodeiak?	Biragailu bat egitea
■ Lurreko izotzak	Ura aurrezteko proposamenak egitea
■ Mineralek beste mineraletatik bereizten dituzten propietateak dituzte	Erliebe-mapa bateko elementuak identifikatzea
■ Bizikidetzak ■ Bide-hezkuntza	Biztanlegune bateko planoak interpretatzea
■ Enpresak ■ Nola ureztatzen diren laboreak ■ Arrantza-tresnak	Laboreen egutegi bat interpretatzea
■ Publizitatea ■ Produktu bat egitea eta merkaturatzea	Produktu baten etiketa aztertzea
■ Asteko egunak ■ Noiz sortu ziren lehenengo hiriak?	Elkarriketa bat egitea

Oinarrizko gaitasunak

Liburuan zehar, **HEZIBERRI**ren arabera oinarrizko gaitasunen ikurrak ikusiko dituzu zenbait jardueraren ondoren. Ikur horiek kasu bakoitzean zer gaitasun lantzen den adierazten digute.

Arloko gaitasunak

-  Hizkuntza- eta literatura-komunikaziorako gaitasuna
-  Matematikarako gaitasuna
-  Zientziarako gaitasuna
-  Teknologiarako gaitasuna
-  Gizarterako eta herritartasunerako gaitasuna
-  Arterako gaitasuna
-  Mugimendurako gaitasuna

Zehar-gaitasunak

-  Hitzez, hitzik gabe eta era digitalean komunikatzeko gaitasuna
-  Ikasten eta pentsatzen ikasteko gaitasuna
-  Elkarbizitzarako gaitasuna
-  Ekimenerako eta ekintzaile-sena garatzeko gaitasuna
-  Izaten ikasteko gaitasuna

1

Nolakoa da Lurra?

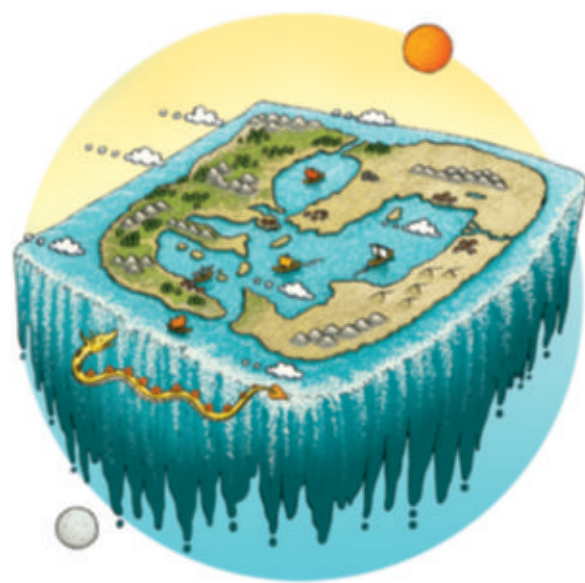


Lurra biribila da

Gaur egun, Lurra biribila dela pentsatzen ohituta gaudenez, ez dugu hausnartzen nola jakin dugun ere. Baina, gure planetaren lehen adierazpenetan, ordea, Lurra laua zen.

Denbora askoan pentsatu izan zuten Lurra laua zela, eta ozeanoko ura bazterretatik erortzen zela, ur-jauzi erraldoi baten antzera.

Espedizio batek Lurra estreinakoz inguratu zuenean, Lurra biribila zela egiaztatu zuten. Eta, lehenengo astronautek espazio-ontzietatik Lurraren argazkiak atera eta ekarri zituztenean, ez zegoen jada inolako zalantzarik.





Irakurri eta ulertu problema

- Zer forma du Lurrak? Nola egiaztatu zen?
 - Zergatik uste zen, garai batean, ozeanoko ura ur-jauzi baten antzera erortzen zela?
 - Nondik ateratzen dituzte astronautek Lurraren argazkiak?
- ★ ■ **AHOZ ADIERAZI.** Antzeztu, bikoteka, Lurrari buruz diharduten bi pertsonaren arteko eztabaida: batek dio biribila dela, eta besteak, berriz, laua dela.



EGITEN JAKIN



AMAIERAKO ATAZA

Lurraren marrazki eskematikoak interpretatzea

Unitatea amaitzean, gure planetaren irudiak (alegia, Lurraren irudiak) interpretatzen jakingo duzu, eta haietatik informazioa eskuratzeko gai izango zara.

Aurretik, Lurra, Eguzkia eta Ilargia nolakoak diren ikasiko duzu. Gainera, Lurraren higidurak aztertuko dituzu, bai eta higidura horien ondorioak ere.

ZER DAKIZU HONETAZ?



- Lurra da guztiok bizi garen planeta. Esfera baten forma du, eta zati handi bat urez estalita dago. Gainera, aire-geruza batek estaltzen du.

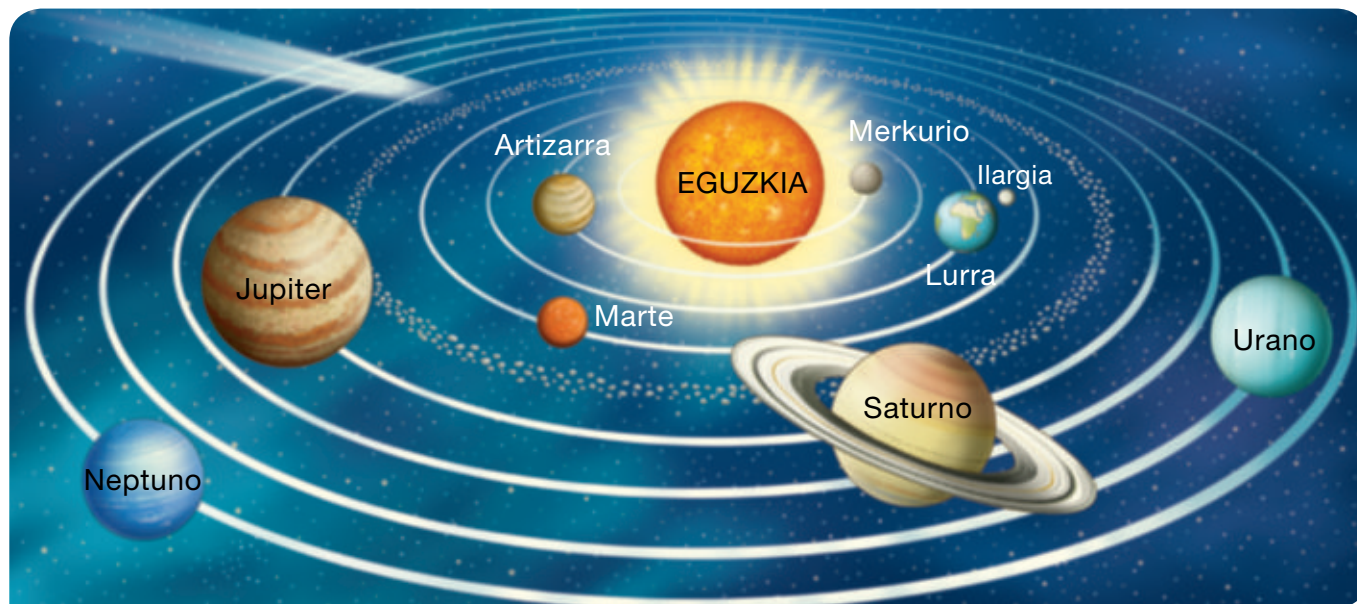
Zer da esfera bat? Eman esfera forma duten objektuen adibide batzuk.

- Eguzkia izar bat da. Argia eta beroa ematen digu. Eguna argitzen denean, Eguzkia ekialdetik ateratzen ikusten dugu.

Nondik sartzen da gauean?



Eguzki-sistema eta Lurra



1 Eguzki-sistema.

Eguzki-sistema eta Eguzkia

Eguzkiak eta haren inguruan biraka dabiltzan astro guztiek **eguzki-sistema** osatzen dute. Astro horiek zortzi planeta, sateliteak eta zeruko beste gorputz txiki batzuk dira. ¹

Eguzkia izar bat da. **Izarrak** suzko bola erraldoi modukoak dira, eta argia eta beroa ematen dute etengabe.

Eguzkia handiagoa eta distiratsuagoa ikusten dugu gainerako izarrak baino, Lurretik askoz ere gertuago dugulako. Eguzkirik gabe, ezingo ginateke Lurrean bizi.

Eguzkiak, zortzi planetak eta zeruko beste gorputz batzuek osatzen dute eguzki-sistema.

IRUDIAREKIN LANEAN

- Zer astro dago eguzki-sistemaren erdian?
- Zer planeta daude eguzki-sisteman? Egin zerrenda, Eguzkitik gertuen dagoen planetatik hasi eta urrunen dagoenera arte.
- Zer forma du planeta bakoitzak egiten duen bide edo orbitak?

Planetak

Planetak Eguzkiaren inguruan biraka dabiltzan gorputz esferikoak dira. Planeta bakoitzak bere bidea egiten du, eta bide horri **orbita** esaten zaio. Zortzi planetak bi multzotan sailkatzen dira:

- **Eguzkitik gertu dauden planetak.** Merkurio, Artizarra, Lurra eta Marte. Arroka osatuta daude.
- **Eguzkitik urrun dauden planetak.** Jupiter, Saturno, Urano eta Neptuno. Handiagoak dira eta gazez osatuta daude.

Planetak Eguzkiaren inguruan orbita batean biraka dabiltzan astro esferikoak dira.

Lurra eta Ilargia

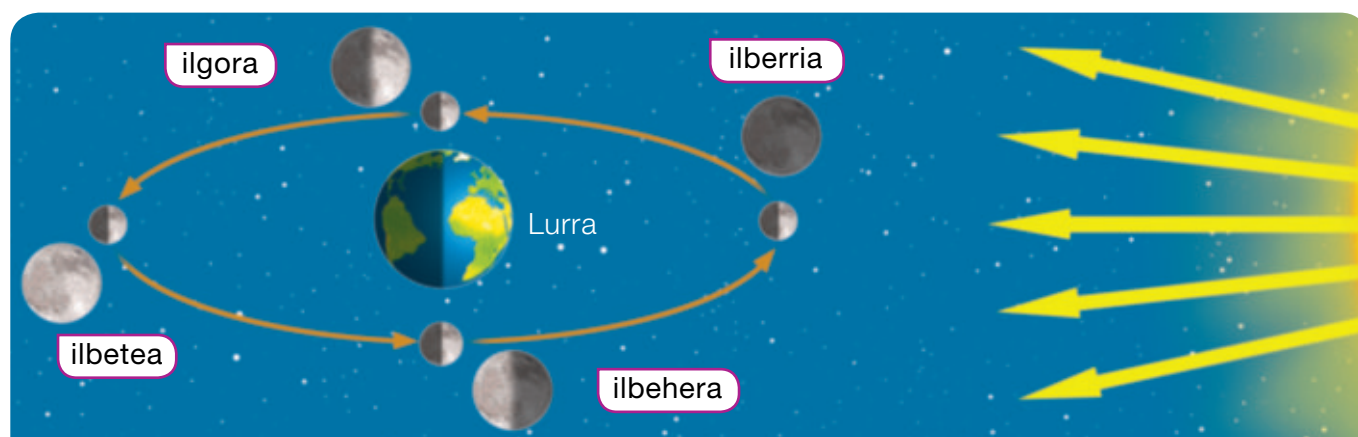
Lurra da Eguzkitik gertu dauden planeten multzoan handiena. Esfera forma du, baina ez da esfera perfektua: muturretan (alegia, Ipar poloan eta Hego poloan) pixka bat zanpatuta dago.

Ilargia Lurraren satelitea da. **Sateliteak** dira planeta baten inguruan biraka dabiltzan astroak. Ilargiak ere esfera forma du, baina Lurra baino askoz ere txikiagoa da. Ez du berezko argirik, baina oso distiratsu ikusten dugu, Eguzkiak ematen baitio argia.

Ilargia Lurraren inguruan biraka dabil eta 28 egun behar ditu bira osoa egiteko. Egun horietan, Lurrarekiko eta Eguzkiarekiko posizioa aldatzen du. Eguzkiak Ilargiaren erdiari argi egiten dio beti, baina guk ez dugu beti erdi hori ikusten. Horregatik, badirudi aldatzen dela. Forma desberdin horiei **Ilargiaren aldiak** esaten zaie. ²

IRUDIAREKIN LANEAN

- Ilargia Lurraren eta Eguzkiaren artean dagoenean, zer alditan dago? Eta zer alditan dago Eguzkitik urrunen?
- Idatzi Ilargiaren aldiak ordenan, ilberritik hasita.



² Ilargiaren aldiak.

Ilargia Lurraren satelitea da, haren inguruan biraka ibiltzen da eta lau aldi ditu.

JARDUERAK

- 1** Zer da eguzki-sistema? Definitu zer den izar bat eta zer den planeta bat. Sailkatu Eguzkitik gertu eta urrun dauden planetak.
- 2** Zer da satelite bat? Lurraren sateliteak nola du izena? Zenbat irauten du Lurraren inguruan egiten duen birak? Zer dira Ilargiaren aldiak?

Lurraren higidurak

Lurra bere ardatzaren inguruan biratzen da

Lurrak bere ardatzaren inguruan egiten duen higidurari **errotazioa** esaten zaio. Mugimendu etengabe eta azkarra da. Lurrak **24 ordu** behar ditu bere ardatzaren inguruan bira osoa egiteko; hau da, **egun** bat.

Guk ez dugu higidura hori igartzen. Eguzkia mugitzen dela iruditzen zaigu. Alabaina, Lurra mugitzen da.

Errotazio-higidurak **egunak** eta **gauak** sortzen ditu. Eguzki izpiak jasotzen dituen lurraren aldean, egunez da. Lurra bere ardatzaren inguruan biratzean, argia joan eta ilundu egiten du. **1**

Lurraren errotazio-higidurak 24 ordu irauten du, eta higidura horrek egunak eta gauak sortzen ditu.

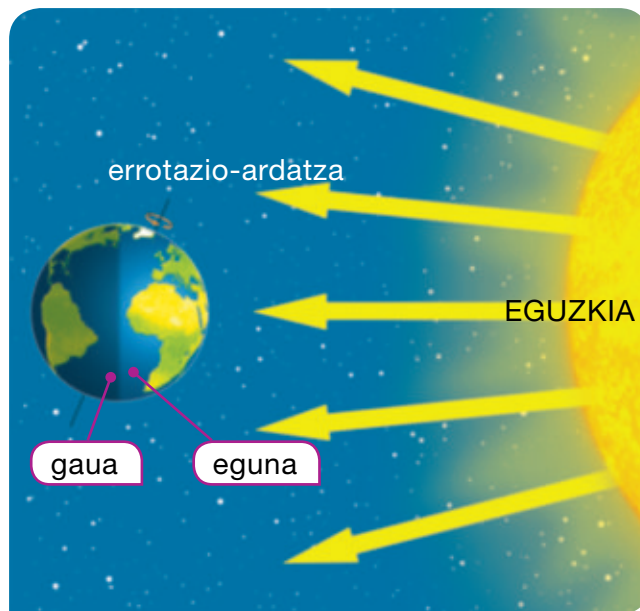
Translazio-higidura

Lurra, bere ardatzaren inguruan biratzeaz gainera, Eguzkiaren inguruan ere biratzen da. Higidura horri **translazioa** esaten zaio. Lurrak **urtebete** behar du Eguzkiaren inguruan bira osoa egiteko; hau da, 365 egun.

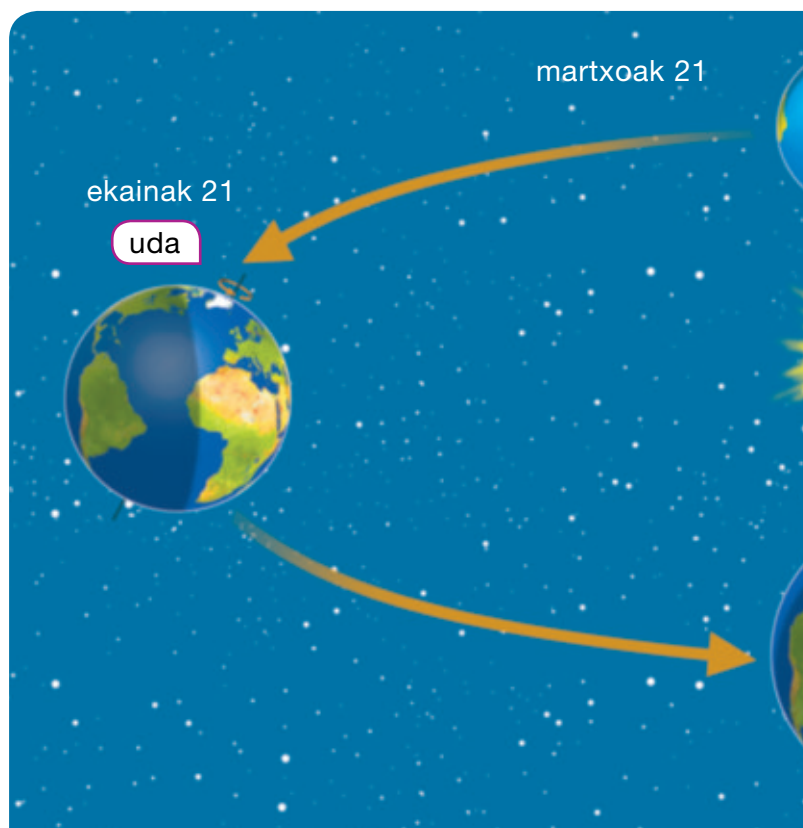
Translazio-higiduraren ondorioz, lau **urtaro** sortzen dira: udaberria, uda, udazkena eta negua.

Urtaroak sortzen dira Lurraren ardatza okertuta dagoelako. Horregatik, urtean zehar eguzki izpiak inklinazio desberdinaz iristen dira Lurreko toki berera; halaber, egunen eta gauen iraupena aldatzen da urtean zehar. **2**

Lurraren translazio-higidurak urtebete irauten du eta urtaroak sortzen ditu.



1 Eguna eta gaua. Lurraren errotazio-higiduraren ondorioz, Eguzkiak argitzen duen Lurraren zatia aldatuz doa.



2 Lurraren translazio-higidura.

BA OTE DAKIZU?

Urtaroak



Udaberria



Uda



Udazkena



Negua

Udaberriaren hasieran, egunek eta gauek iraupen berdina dute. Amaieran, gauak gero eta laburragoak dira.

Tenperaturak leunak dira eta sarritan egiten du euria. Horregatik, belar eta lore ugari hazten dira.

Udaren hasieran, egunak urteko luzeenak dira. Amaieran, berriz, gero eta laburragoak dira.

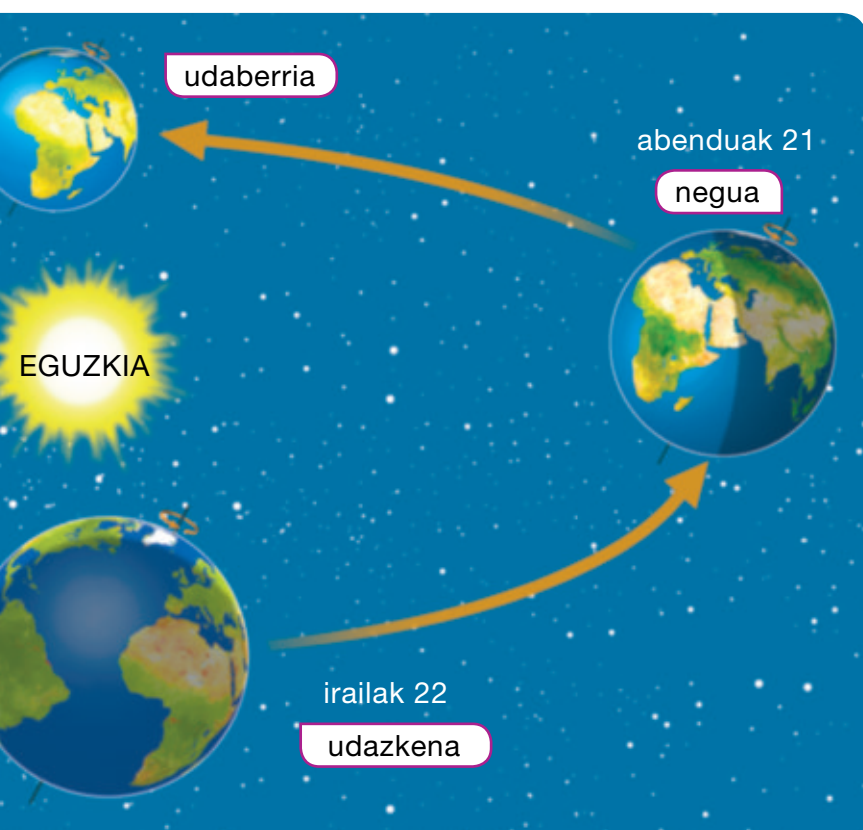
Tenperaturak altuak dira eta euri gutxi egiten du. Horregatik, hainbat landare lehortzen dira.

Udazkenaren hasieran, egunek eta gauek iraupen berdina dute. Gero, gauak arian-arian luzatzen dira.

Hasieran, temperaturak leunak dira, gero hotz handiagoa egiten du. Zuhaitz batzuen hostoak erortzen hasten dira.

Hasieran, gauak urteko luzeenak dira. Gero, egunak apurka-apurka luzatzen dira.

Tenperaturak baxuak dira, eta baliteke elurra egitea. Zuhaitz hostogalkorrek hosto guztiak galtzen dituzte.

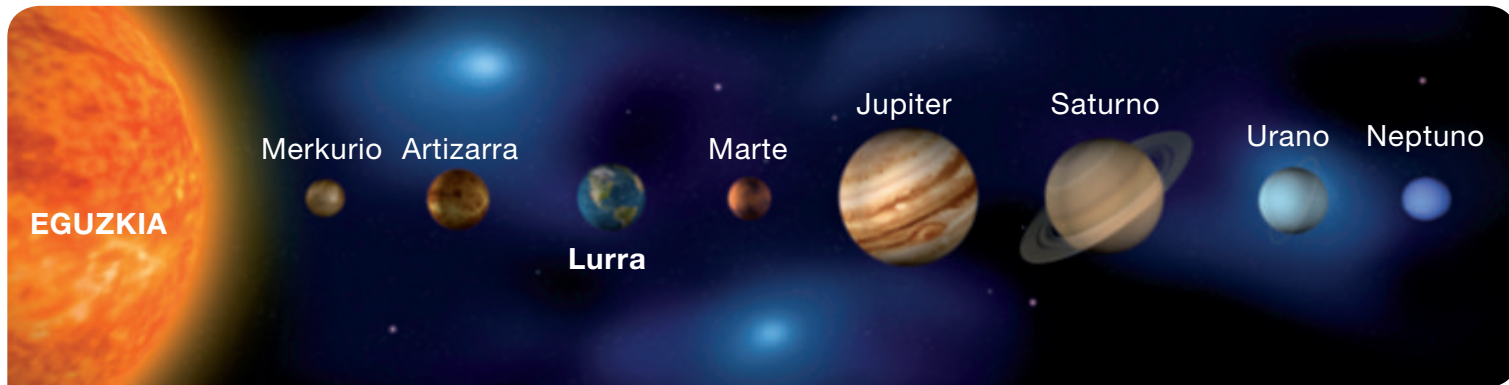


JARDUERAK

- 1** Zer desberdintasun daude egunaren eta gauaren artean? Lurraren zer higidurak sortzen ditu? Zenbat irauten du?
- 2** Irakurri esaldi hau eta erantzun egia al den eta zergatik:
«Munduko alde batean eguna denean bestean gaua da.»
- 3** Zergatik daude urtaroak? Zenbat irauten du higadura horrek?
- 4** **IDATZIZ ADIERAZI.** Idatzi kontakizun labur bat, lau urtaroak igarotzen dituen zuhaitz bati buruz. Adierazi noiz hasten den eta noiz amaitzen den urtaro bakoitza.

Lurra

Lurra eguzki-sistemako planeta da, bizileku duguna. ¹ Planeta harritsua da, eta gainazalaren zati handi bat urez estalita du.



Lurra, planeta paregabea

¹ Lur planeta eguzki-sisteman.

Eguzki-sisteman, Lurrean soilik aurkitu da bizia. Lurra planeta desberdina da, honako arrazoi hauengatik:

- **Eguzkitik distantzia egokian dago.** Horregatik, bizia egon dadin beharrezkoak diren argia eta beroa iristen dira.
- **Inguruan aire-geruza bat dauka.** Aire horrek Lurra babesten du eguzki izpi kaltegarri batzuetatik. Gainera, izaki bizidunok arnasten dugun gasa dauka: oxigenoa.
- **Ura dauka.** Lurrean ura dago, eta elementu hori ezinbestekoa da bizia egoteko.

Lurra eguzki-sistemako planeta da, gure bizilekua. Eguzkiaren argia eta beroa hartzen ditu, eta airez inguratuta dago.

BA OTE DAKIZU?

Lurra astronauta batek bezala ikustea

1968an NASAREN Apolo VIII misioko astronautak espazioan urrun joan ziren, eta Lurra osorik ikusi zuten. Horren aurretik, beste astronauta batzuek planetaren zati bat ikusi zuten.

Harrezkero, zientziak asko aurreratu du. Orain Lurra astronautek ikusi zuten bezala ikus dezakegu, **satelite artifizialei** esker. Satelite horiek Lurraren inguruan biraka dabiltzan ontziak dira, eta gure planetari buruzko informazioa bidaltzen dute.



Lurraren geruzak

Gure planeta espaziotik ikusi duten astronautek **planeta urdina** dela esaten dute.

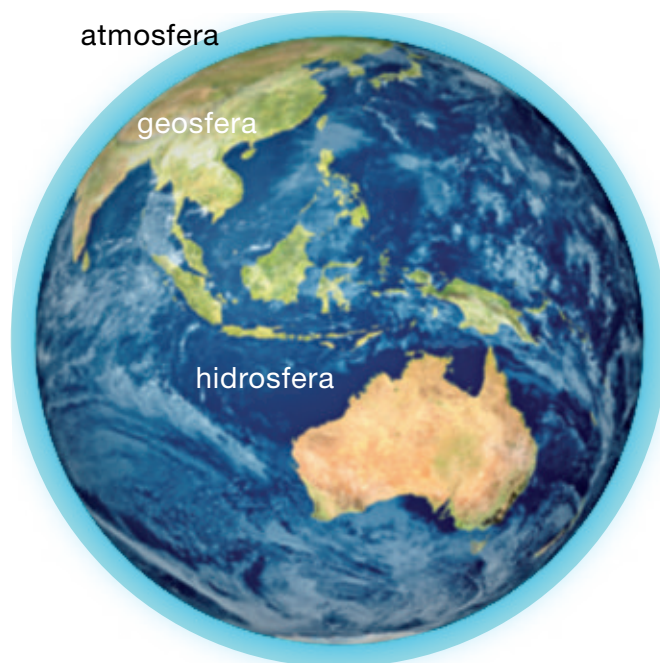
Kolore urdina gailentzen da, planetaren azaleraren hiru laurden urez estalita daudelako.

Kolore urdinaz gainera, beste batzuk ere ikusten ditugu: marroiak eta berdeak, alde batetik, eta haien gainean, orban zuriak.

Kolore horiek Lurraren hiru geruzei dagozkie: hidrosfera, geosfera eta atmosfera. ²

- Kolore urdinak **hidrosfera** osatzen du. Planetaren zati likidoa da. Hidrosferak biltzen du Lurreko ur guztia: ibaiak, lakuak, itsasoak, ozeanoak, lur azpiko urak...
- Kolore marroi eta berdeak kontinenteak eta uharteak dira. Planetaren zati solidoa dira. Arroka eta mineralak osatuta dago eta **geosfera** esaten zaio.
- Ozeanoen eta kontinenteen gainean dagoen kolore zuria hodeiak dira. Hodeiak **atmosfera** sortzen dira; alegia, airez osatuta dagoen Lurraren zatian.

Lurrak hiru geruza ditu: hidrosfera, geosfera eta atmosfera.



² Lurraren geruzak.

JARDUERAK

1 Non dago Lurra eguzki-sistemaren barruan? Zergatik da planeta paregabea?



2 Kopiatu Lurraren marrazkia zure koadernoan.

- Margotu marroiz kontinentei dagokien zatia.
- Margotu urdinez ozeanoei dagokien zatia.

3 Zer izen dute Lurraren geruzek? Zeri dagokio geruza horietako bakoitza?

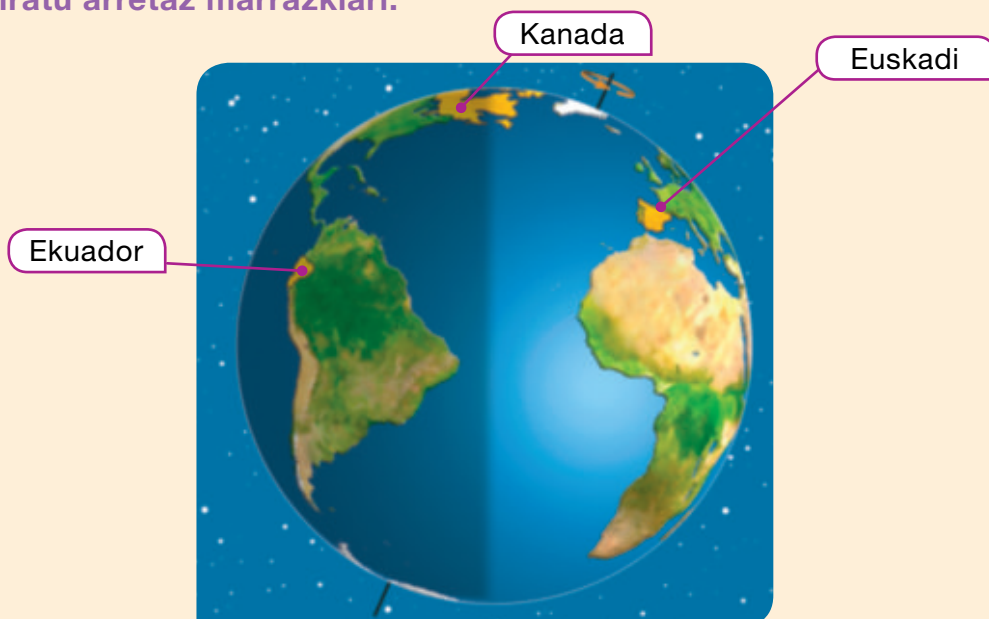


4 BALIOETAN HEZTEA. Idatzi zure koadernoan gure Lur planeta zaintzeko ditugun bi arrazoi.



Lurraren marrazki eskematikoak interpretatzea

➔ Begiratu arretaz marrazkiari.

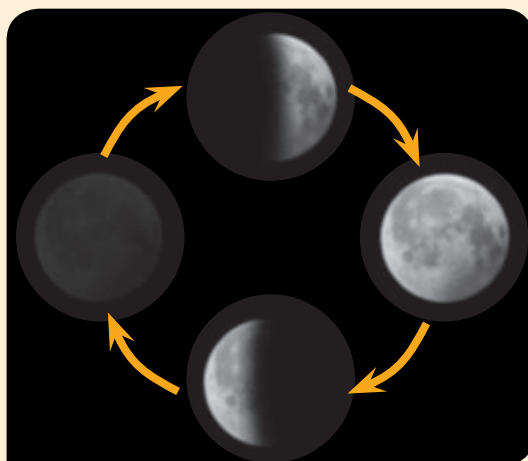


1 Erantzun honako galdera hauei:

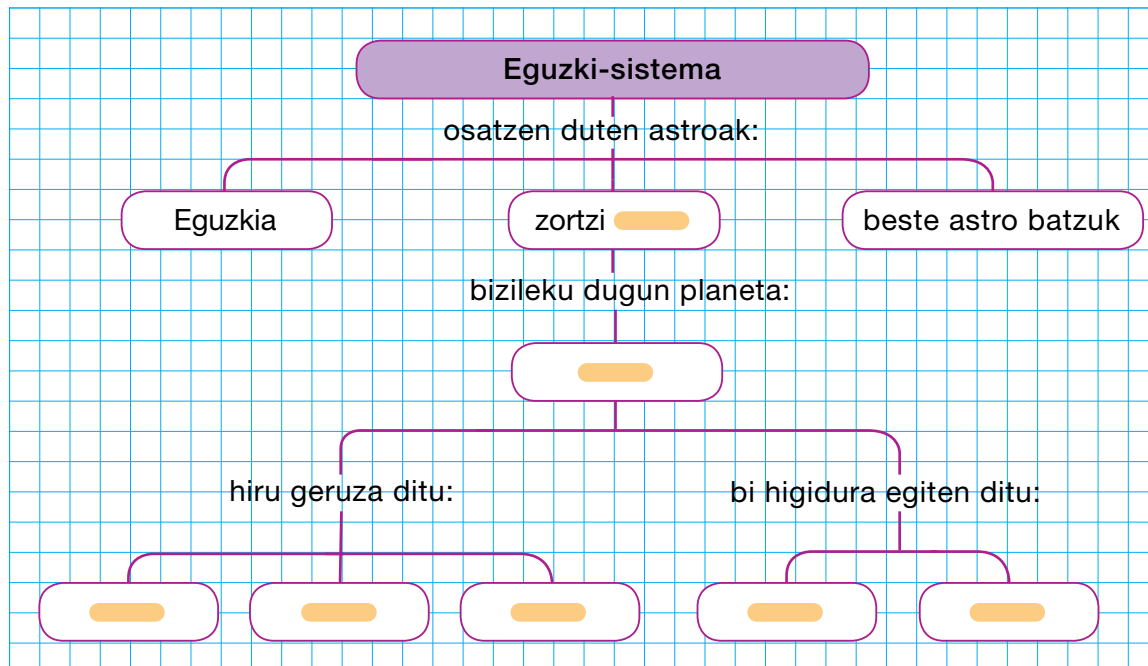
- Zer adierazten du marrazkian ageri den esferak?
- Azaldu zergatik dauden eremu batzuk argituta eta beste batzuk ez. Zeri dagokio tonu bakoitza?
- Bilatu Euzkadi irudiko lur-globoan. Irudi horren arabera, eguna ala gaua da?
- Marrazkian adierazitako zer herrialdetan ari da eguna argitzen? Azaldu zergatik.
- Zure ustez, zertan ari dira Ekuadorko biztanleak?
- Aukeratu marrazkiari jartzeko izenburu bat.

➔ Erakutsi gai zarela.

- 2 Begiratu marrazkiari eta azaldu zer adierazten duen. Ahalegindu ikusten den guztia azaltzen.
- 3 Egin zeure marrazki eskematikoa. Adierazi, marrazki horretan, Lurraren translazio-higidura.



★ **1 ESKEMA.** Kopiatu eta osatu eskema hau zure koadernoan:



2 LABURPENA. Kopiatu laburpena zure koadernoan eta osatu hitz hauekin:

atmosfera ■ urez ■ geosfera ■ geruza ■
planeta urdina ■ likidoa ■ gainazalaren

Lurrari ere esaten zaio. Lurraren hiru laurden estalita daudelako esaten zaio horrela.

Lurrak hiru ditu. Hidrosfera planetaren zati da, eta zati solidoa. Airez osatutako geruzari esaten zaio.



3 GAKO-HITZAK. Berrikusi unitate osoa. Erantzun galdera hauei zure koadernoan, eta unitateko gako-hitzak eskuratuko dituzu.

- Eguzkiaz gainera, zer astrok osatzen dute eguzki-sistema?
- Nola du izena Lurraren sateliteak?
- Zer bi multzotan sailkatzen dira eguzki-sistemako zortzi planetak?
- Zer izen du Lurrak bere ardatzaren inguruan egiten duen higidurak?
Zer ondorio sortzen ditu?
- Nola esaten zaio Lurrak Eguzkiaren inguruan egiten duen higidurari?
Zer ondorio sortzen ditu?

1 Kopiatu esaldi hauek zure koadernoan eta idatzi bakoitzaren ondoan zuzena ala okerra den. Gero, okerrak zuzendu eta berridatzi, zuzenak izan daitezzen.

- Lurraren gainazalaren hiru laurden arroka ez daude.
- Translazio-higiduran Lurra Eguzkiaren inguruan biratzen da.
- Eguzkia da argia eta beroa ematen duen planeta.
- Lurra 24 ordu behar ditu Eguzkiaren inguruan biratzeko.
- Eguzkiak, zortzi planetak eta beste astro batzuek osatzen dute eguzki-sistema.
- Lurra bi geruza ditu: hidrosfera eta geosfera.
- Eguzkitik gertu dauden planetak dira Jupiter, Saturno, Urano eta Neptuno.
- Ilargia Lurraren satelitea da, eta haren inguruan biratzen da.
- Errotazio-higidurak urtaroak sortzen ditu.



2 Elkartu iraupen berdina duten epealdiak. Lotu epealdi bakoitza Lurraren higidura batekin.

- 365 egun ■ egun bat ■ 24 ordu ■ urtebete

3 Kopiatu marrazkia zure koadernoan eta osatu astro hauen izenekin:

Eguzkia ■ Lurra ■ Ilargia



- Orain, identifikatu errotazio-higidura eta translazio-higidura, eta idatzi marrazkian.

4 Lotu zutabe bakoitzeko hitzak zure koadernoan. Ondoren, idatzi esaldi bat lotu dituzun hitzak erabilita.

- | | | |
|--------------|--------------|----------|
| hidrosfera ■ | ■ hodeiak ■ | ■ arroka |
| geosfera ■ | ■ uharteak ■ | ■ airea |
| atmosfera ■ | ■ ibaiak ■ | ■ ura |

5 Azaldu.

- Nolakoa da Lurra espaziotik ikusita?
- Zergatik dago bizia Lurrean?

- 6 Kopiatu eta osatu zure koadernoan Lurraren geruzei buruzko esaldiak. Idatzi, esaldi bakoitzaren aurrean, dagokion zenbakia.

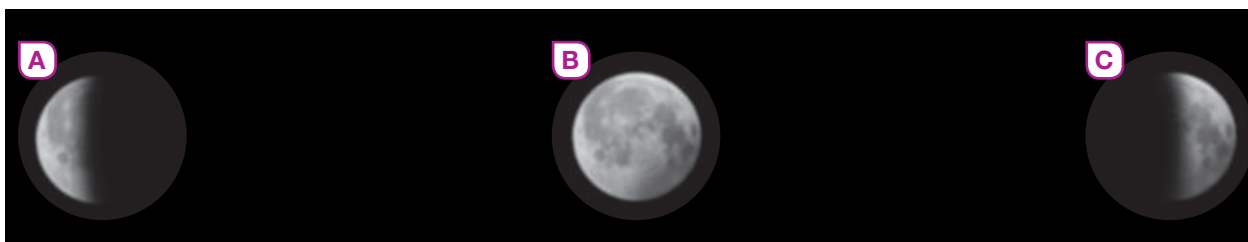
- ☐ Zati solidoak _____ du izena. Zati hori _____ osatuta dago.
- ☐ _____ airez osatuta dago.
- ☐ Zati likidoa _____ da. Zati hori _____ osatuta dago.



- 7 Kopiatu eta osatu zure koadernoan eguzki-sistemako planeten taula.

Eguzkitik gertuen daudenak	Eguzkitik urrunen daudenak
_____	_____

- 8 IDATZIZ ADIERAZI. Identifikatu Ilargiaren aldiak. Ondoren, idatzi hiru lerro, aldi bakoitzean Ilargia nola ikusten den azaltzeko.



- 9 PENTSATZEKO. Zergatik ikusten dugu Eguzkia gainerako izarrak baino handiagoa eta distiratsuagoa?

Askotariko adimenak

- Aukeratu eta egin jarduera hauetako bat:

A. **IKT.** Bilatu Interneten Lurraren, Eguzkiaren eta Ilargiaren irudiak.

★ Inprimatu irudi horiek eta esan zer astro mota den bakoitza.

B. Bilatu Ilargira egindako lehen bidaiari buruzko informazioa: noiz egin zen, nor joan zen, zer ibilgailu erabili zuten...

C. Egin eguzki-sistema adierazten duen marrazkia eta zehaztu non kokatuta dagoen Lurra.

