

## Ikaslearentzako Jarduerak Bigarren Hezkuntza 2. maila Unitate Didaktiko 2: Itsaso Gainean



Ziklo eta maila bakoitzari esleitutako unitateak ondorengo hauek dira:

Etap	Maila	Unitate Didaktikoak (m→ maila)			
		Belaontzia espedizioan dago			Belaontzia etxean dago
		UDm-1	UDm-2	UDm-3	UDm-4
		Itsaso Azpian	Itsaso Gainean	Belaontzian nabigatzen	Belaontzian
LH	3	UD3-1	UD3-2	UD3-3	UD3-4
	4	UD4-1	UD4-2	UD4-3	UD4-4
	5	UD5-1	UD5-2	UD5-3	UD5-4
	6	UD6-1	UD6-2	UD6-3	UD6-4
DBH	1	UD1-1	UD1-2	UD1-3	UD1-4
	2	UD2-1	UD2-2	UD2-3	UD2-4

Ondoren dagokizuen unitate didaktikoa aurkituko duzue.



## JARDUERA 1: ITSASO GAINEAN NOR BIZI DA?

TALDEKA, ITSASO GAINEAN AURKITU DAITEZKEEN ANIMALI ETA LANDAREEN  
IZENAK AIPATU.

---

---

---

---



## JARDUERA 2: HIZKIEN ZERUA

MARRAZKIETAN AGERTZEN DIREN ANIMALI ETA LANDAREEN IZENAK AURKITU  
BEHAR DITUZUE. EA GUZTIAK LORTZEN DITUZUEN!!!!



Atlantikoko  
zanga



Gabai  
iluna



Gabai  
arrea



Ekaitz  
txori  
txikia



Itsas  
elefantea



Pottorro  
arrunta



Txenada



Martina



Albatros

J	K	D	F	G	T	R	E	W	E	Z	P	A	S	E	D	J
F	K	A	I	O	H	A	N	K	A	H	O	R	I	A	F	U
E	K	A	I	T	Z	T	X	O	R	I	T	X	I	K	I	A
C	B	N	G	M	K	I	H	F	D	G	T	E	S	A	A	R
P	K	H	A	D	A	N	E	X	T	N	R	U	M	I	L	L
A	D	F	B	J	T	D	E	C	V	T	R	K	O	P	B	I
Q	U	B	A	R	R	O	I	M	O	T	O	D	U	N	A	T
K	H	P	I	N	G	U	I	N	O	P	A	S	F	H	T	S
A	T	M	A	R	T	I	N	A	Ñ	I	R	A	E	T	R	A
A	E	G	R	A	D	G	J	L	K	Ñ	R	W	T	U	O	S
C	T	N	R	G	A	B	A	I	I	L	U	N	A	N	S	L
C	U	M	E	I	J	V	G	F	D	C	N	A	U	K	F	E
I	T	S	A	S	E	L	E	F	A	N	T	E	A	W	L	H
A	C	T	U	B	A	R	R	O	I	H	A	N	D	I	A	O
A	T	L	A	N	T	I	K	O	K	O	Z	A	N	G	A	I
A	N	T	X	E	T	A	M	O	K	O	G	O	R	R	I	A



Itsas  
lehoia



Ubarroi mottoduna



Kaio  
hankahoria



Antxeta  
mokogorria



pinguinoa



## JARDUERA 3: ZER JATEN DUTE?

ETA, BA AL DAKIZUE ZER JATEN DUTEN? ELKAR JATEN AL DUTE? NOLA LOTUKO ZENITUZKE ONDORENGO ANIMALIAK ETA LANDAREAK? KATE TROFIKOA ZEIN DEN ADIERAZI.



# JARDUERA 4: NOR NAIZ? NON BIZI NAIZ?

KAIKO LAGUNAK!!! EGUN HAUETAN PAKEA BIZKAIA BELAONTZIKO KAPITAINA ETA MARIÑELEKIN EGON NAIZ. OSO LAGUN MAITAGARRIAK DIRA. NIRE IZENA ETA NIRE BIZILEKUA NON DAGOEN BADAKITE. ETA ZUEK? ONDORENGO ERAGIKETAK EGIN ETA ZENBAKIZKO EMAITZA DAGOKION LETRAREKIN LOTUZ ZUEN LAGUNEKIN NON AURKITU GAREN LORTUKO DUZUE.



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

$(+7) \times (-3) + 19$		
$(+42) : [(-10) : (+5)] : (-21)$		
$\sqrt{25} + (-3) \times [12 + (-7)] + 14$		
Sistema hirurogeitarrean zenbat gradu dira 540' (minutu)?		
$12/24 = \square/2$		
Glaziar bat 3 cm urtzen da urtean, desizozteak eraginda. Zenbat urtetan galduko ditu 0,60 m?		
Kalkulatu 36ren $2/3$		
$\sqrt{144} : [7 + (-5)]^2 \times 7$		
Gauean termometroak zero azpiko 8°C adierazten zuen, eguerdian aldiz, 10°C. Bien arteko diferentzia zenbat da?		
Barkuan, 1500g azukre, 900g piperbeltz, 0,8kg sésamo, 0,550kg kanela, 2,8kg arroza, 1,250g pasta eta 1200g gatz gelditzen dira. Zenbat kilo guztira?		
$3n^2 - 3n$ adierazpenaren zenbakizko balioa 0 izateko n kalkulatu		











LORTU DUZUE!!! ORAIN KOKATU NIRE  
BIZILEKUA, PAKEA BIZKAIA  
BELAONTZIAK EGINGO DUEN  
IBILBIDEA ERAKUSTEN DUEN  
ONDORENGO MAPA HONETAN.







## JARDUERA 5: BELAONTZIAK NON IKUSIKO DITU?

PAKEA BIZKAIA BELAONTZIAK, NON EGINGO DU TOPO ORAIN ARTE AZALDU DIREN ANIMALI ETA LANDAREEKIN? KOKATU ITZAZU GUTXI GORABERA BELAONTZIAK EGINGO DUEN IBILBIDEA AZALTZEN DUEN ONDORENGO MAPAN. ITSASO EDO OZEANO EZBERDINEN IZENAK ERE MAPAN IDATZI. LAGUNTZA MODURA ONDORENGO DATUAK DITUZUE:

ANIMALIA / LANDAREA	EZAUGARRIAK	ANIMALIA / LANDAREA	EZAUGARRIAK
1 	EKUADORRERAINO AILEGATZEN DIRA <a href="http://ibc.lynxeds.com/video/northern-gannet-sula-bassana/close-view-adult-then-two-them-preening">http://ibc.lynxeds.com/video/northern-gannet-sula-bassana/close-view-adult-then-two-them-preening</a>	2 	TXILE ETA PATAGONIAN BAITA ANTARTIDA PENINTSULAN <a href="http://www.pinguinopedia.com/pinguino-emperador/">http://www.pinguinopedia.com/pinguino-emperador/</a>
3 	ITSASOKO KOSTALDE ASKOTAN <a href="http://www.cinerea.org/component/content/article/43-especies-aves/128-larus-michahellis.html">http://www.cinerea.org/component/content/article/43-especies-aves/128-larus-michahellis.html</a>	4 	EUROPAKO ITSAS GUZTIETAN <a href="http://www.arkive.org/european-storm-petrel/hydrobates-pelagicus/video-00.html">http://www.arkive.org/european-storm-petrel/hydrobates-pelagicus/video-00.html</a>
5 	ARGENTINA ETA TXILE <a href="http://www.atlas-marpatagonico.org/especies/2/elefante-marino-del-sur.htm">http://www.atlas-marpatagonico.org/especies/2/elefante-marino-del-sur.htm</a>	6 	ARGENTINA ETA TXILE <a href="http://www.atlas-marpatagonico.org/especies/21/lobo-marino-de-dos-pelos-sudamericano.htm">http://www.atlas-marpatagonico.org/especies/21/lobo-marino-de-dos-pelos-sudamericano.htm</a>









 7	EUROPA MENDEBALDEAN ETA EEBBTAKO EKIALDEAN <a href="http://www.luontoportti.com/suomi/es/linnut/alca-comun">http://www.luontoportti.com/suomi/es/linnut/alca-comun</a>	 8	EUROPAKO HEGOALDEAN ETA KANARIAR IRLETAN <a href="http://www.youtube.com/watch?v=n0wObvY8-Lg">http://www.youtube.com/watch?v=n0wObvY8-Lg</a>
--	--	--	--






# JARDUERA 6: ZENBAT ALDIZ TXIKIAGOA?

BETE EZAZUE ONDORENGO TAULA, KATU BATEN BATAZBESTEKO PISUA 5 KG DIRELA JAKINIK, ETA TXAKURRAREN BATAZBESTEKO 30 KG.



ANIMALIA	PISUA (GRAMO)	KATUA BAINO HANDIAGOA	TXAKURRA BAINO HANDIAGOA	ZENBAT KATU BAINO HANDIAGOA	ZENBAT TXAKUR BAINO HANDIAGOA
ATLANTIKOKO ZANGA 	3000 GR				
PINGUINO 	15000 GR				
 KAIO HANKAHORIA	1000 GR				
EKAITZ TXORI 	25 GR				







TXIKIA					
<div>ITSAS ELEFANTEA</div> <div></div>	4.000.000 GR				
<div>ITSAS LEHOIA</div>	1.000.000 GR				
<div>POTTORRO ARRUNTA</div>	600 GR				
<div>GABAI ARREA</div>	900 GR				

ORDENATU ANIMALIAK PISU  
HANDIENETIK TXIKIENERA:



# JARDUERA 7: PISUAK MARRAZTU

AURREKO JARDUERAN ATERATAKO DATUAK ERABILI ONDORENGO TAULA OSATZEKO. LAUKITXO BAKOITZA KILO BAT ADIERAZTEN DU. MARRAZTU BEHAR DITUZU LAUKITXO GUZTIAK PISUA OSATZEKO. (BOROBILDU 2,5 → 3)

ANIMALIA	5 kg				10 kg				15 kg				20 kg				25 kg				30 kg			
																								
																								
																								
																								





PISU EZBERDINEKOAK DIRA ITSASO GAI NEAN BIZI  
DIREN ANIMALIAK!!!





## JARDUERA 8: ZER DIO TESTUAK? EUSKALDUNEKIN ERLAZIOA

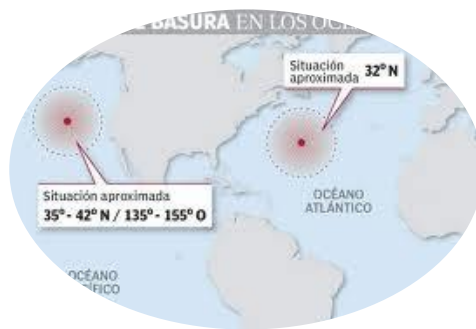
ONDORENGO TESTUA IRAKURRI ETA BURURA ETORTZEN ZAIZKIZUEN GALDERAK,  
HAUSNARKETAK, ETA ABAR AZALDU.

Plastiko-zopa deitzen diete batzuek, zabor-uharteak besteek. Ozeanoetan hazi dira, kontinente baten neurria hartu arte. Eta hazten jarraitzen dute. GAUR8n aipatu genuen orain bi urte Ozeano Barean Europa erdiaren azalera zuten orbanak aurkitu zituztela. «Bi uharte modukoak dira eta horietako bakoitzak AEBetako Texas estatuaren azalera zuen, gutxi gorabehera. Hawaii uhartetik iparraldera dago», esan dio orain GAUR8ri Maria Jose Caballero Greenpeace nazioarteko erakundeko kideak.

Orain esan digute Atlantiko ozeanoan ere tankerako zerbait aurkitu dutela, dentsitate txikiagokoa, hori bai, baina handia, ikaragarri handia, nahiz eta mugak non dauzkan oraindik zehaztu ez duten. Karibe itsasotik iparraldera dago plastiko zopa hori. «Ez dute neurtu azalera. Sigi-sagan doan ibilbide bat egin dute, Bermudetako triangela gutxi gorabehera, Belizetik irtenda Azores bitartean -jakinarazi du Greenpeacekoak-. Ez da hain handia, dirudienez, baina ez da oso urruti ibiliko. Badirudi Ozeano Bareko iparraldean gertatzen ari den fenomeno berbera dela Atlantikokoa, antizikloi birak daudelako eremu horietan, ordulariaren zentzuan itzuliak egiten, eta kasu horretan zaborra erdian pilatzen da. Itzuliak kontrako zentzuan eginez gero -ipar hemisferioari dagokionez-, barruan dagoena kanporatu egingo luke. Itsaslasterrek bertan pilatzen dituzte plastikoak». Haizeak frontoi bateko puntu batean hosto lehorrak pilatzen dituen moduan pilatzen dute zaborra ozeanoko itsaslasterrek.



EDOZER GAUZA EDONON BOTATZEN BADUGU ERE, ATMOSFERAN ERAGINA IZANGO DU, BAITA ITSASOAN BIZI DIREN ANIMALIENGAN. EUSKAL HERRIKO ZABORRAK MILAKA KILOMETRO BIDAIAITZEN DITU ITSASOAN ZE HAR. BESTE MUNDUKO PUNTAN BIZI DIREN EUSKALDUNENGANA AILEGATU DAITEKE GUK HEMEN BOTATAKOA.



# BAINA NON BIZI DIRA PAKEA BIZKAIA BELAONTZIAK IKUSIKO DITUEN EUSKALDUNAK?



BA AL ZENEKIEN URUGUAY HERRIALDEAN EUSKALDUN ASKO BIZI  
DIRELA? EUSKAL ETXEAK IZENAKO LEKUEAN ELKARTZEN DIRA.

URUGUAY HERRIALDEAN, KONKRETUKI MONTEVIDEON, 4 EUSKAL  
ETXE AURKI DITZAZKEGU:

CENTRO EUSKARO

CENTRO VASCO "EUSKAL ERRIA"

"FEDERACION DE INSTITUCIONES VASCAS DE URUGUAY"

HAIZE HEGOA



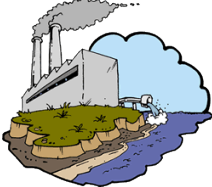





ADIERAZI ONDORENGO MAPAN, PAKEA BIZKAIA  
BELAONTZIAK NON IZANGO DUEN AUKERA EUSKALDUN  
HOIEK BISITATZEKO.










# JARDUERA 9: ARRISKUA NONDIK DATOR?

MARRAZKIETAN DAUDEN EKINTZAK KOMENTATU ETA IDATZI.  
ATMOSFERARENTZAKO ONURAGARRIAK EZ DIRENEI ✗ BAT JARRI. ALDIZ  
EGOKIAK IRUDITZEN ZAIZKIZUN EKINTZAK ✓ BIDEZ MARKATU.

Ekintza	Zer gertatzen ari da?	
		
		
		
		





BA AL ZENEKIEN.....MUNDU MAILAN ITSAS KUTSADURA ITURRI NAGUSIENAK LEHORREAN DAUDELA. AIREAK ETA IBAIAK KUTSATZAILE UGARI GARRAIATZEN DITUZTE ITSASORA, ETA MAREEK , ITSASLASTERREK ETA HAIZEAK ARAZOA HANDITZEN DUTE.

BEGIRATU ONDORENGO DATUAK!!!

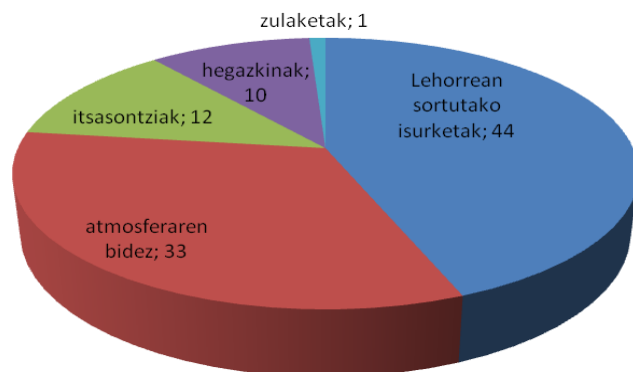
LEHORREAN SORTUTAKO ISURKETAK %44

ATMOSFERAREN BIDEZ LURRETIK GARRAIATUTAKO ISURIAK %33

ITSASONTZIETAKO ISURIAK %12

ONTZIETATIK EDO HEGAZKINETATIK EGINDAKO ISURI ZUZENAK %10

PETROLEO ETA GAS ZULAKETAK %1



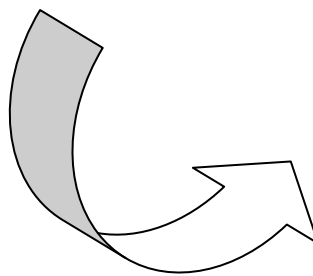




GURE LURRA GAIXOTZEN ARI DA. TENPERATURA IGOTZEN ARI DA.  
ZER NOLAKO ERAGINA IZANGO DU HONEK ANIMALIENGAN?

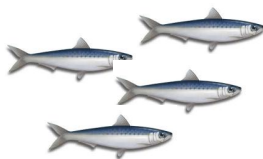
## ALDAKETA KLIMATIKOA DERITZO

HURRENGO JARDUERARI ERANTZUNA BILATU ETA ZUEN ONDORIOAK  
ATERAKO DITUZUE



# JARDUERA 10: ANTARTIDA: PLANETAREN TEMPERATURA ETA JANARIA

LEHEN ARRAINAK HARTZEN  
NITUEN LEKUAN ORAIN EZ  
DITUT AURKITZEN. BA AL  
DAKIZU ZER GERTATZEN ARI  
DEN?

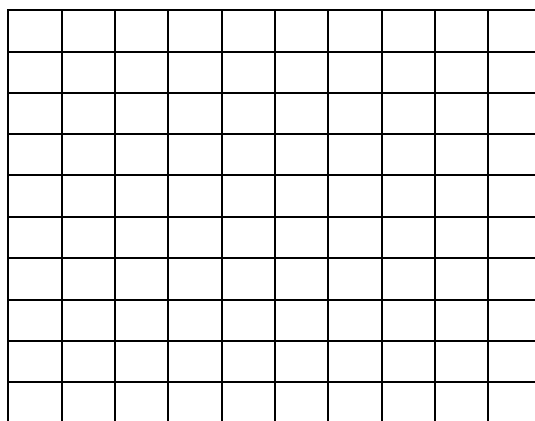


## JAKIN

GURE PLANETAK JASATEN DUEN  
TEMPERATURA IGOERAK ESPEZIE  
ASKOREN DESAGERPENA EKARRIKO DU,  
EDO BIZILEKUAREN ALDAKETA.  
ADIBIDEZ FITOPLANKTONA IZOTZAREN  
AZPIAN HAZI EGITEN DA. ETA IZOTZA  
DESAGERTZEN BADA AZKENEKO HAU  
ERE DESAGERTUKO DA ETA KRILLAK  
EZIN IZANGO DU EZER JAN. ETA  
HONEN KOPURUA JEISTEN BADA,  
BALEEK EZ DUTE KRILLA AURKITUKO  
JATEKO. BESTALDE, TEMPERATURAREN  
IGOERAREN ERRUZ, ARRAIN ASKO  
EGOERA LARRIAN AURKITZEN DIRA,  
EZIN IZANGO BAITUTE UR  
BEROAGOETAN BIZI. PINGUINOEN  
KOPURUA %33AN MURRITZTU DA  
BERAIEN BIZILEKUA HONDATU DELAKO.

1. TESTUAK DIOENEZ PINGUINOEN KOPURUA %33 MURRIZTU DA. HAU DA, HEREN BAT MURRIZTU EGIN DA.

- ZATIKI HONEN BI BALIOKIDE AURKITU.
- ADIERAZI ZATIKIA ZENBAKI HAMARTAR GISA.
- GRAFIKOKI ADIERAZI EHUNEKOA.



- GRAFIKOKI ADIERAZI ZATIKIA.
- EGUN PINGUINOEN KOPURUA 270.000 ETA 350.000 ARTEAN OMEN DAGO. ZENBAT ZEUDEN MURRIZKETA AURRETIK?



f. AZKENEAN BAS IKERKETA ERAKUNDEAK DIOENEZ, PINGUINOEN KOPURUA GAUR EGUN 595.000 OMEN DA. GAINERA ESTAU BATUETAKO NOAA ERAKUNDEAK DIO ANTARTIDAN BIZI DIREN PINGUINOEK %50KO BEHERAKADA JASAN DUTELA AZKENEKO 3 HAMARKADATAN. DATU HAUEKIN ZENBAT PINGÜINO ZEUDEN ORAIN DELA 30 URTE?

2. DIOTENEZ 2100. URTEAN GURE PLANETAK IZANGO DUEN TEMPERATURA 1990. URTEAN ZEGOENAREKIN KONPARATUZ, 2°C TAN GEHITU EGINGO DA. ETA ITSASOAK JASANGO DUEN GORAKADA 50 ZM-TAKOA IZANGO DA.





DATUAK:

HAMARKADAK	T <sub>EMPERATURA</sub> °C
70	14,02
80	14,26
90	14,40




- ZENBAT IGOKO DA 2100. URTEAN TEMPERATURA?
- ZENBATEKO GORAKADA SUPOSATZEN DU EHUNEKOETAN?
- ADIERAZI ZATIKIEN BIDEZ.





# JARDUERA 11: GOGORATZEN...

ZUTABEAK LOTU, BAINA KONTUZ, ALDEZ AURRETIK HITZAK ZUZENDU BEHARKO DITUZUE.

	ria-ba-txu-dia
TXORIEN ARTEAN PISU TXIKIENA DUENA	to-erre-mo-tza-rra-kun
 NON BIZI DA?	a-tzi-la-on-be
 ZER JATEN DU?	ga-zan-atlan-ko-ti-ko
ITSASOARENTZAKO KALTEGARRIA ✗	Txi-e-txo-kaitz-ri-kia
ITSASOARENTZAKO ONURAGARRIA ✓	ta-zeo-krus-ak
EZ DU ZARATARIK ATERATZEN, EZ DU USAINIK ATERATZEN, ENERGIA ITURRI GARBIAK ERABILTZEN DITU	



## JARDUERA 12:

### ORDUAN GUK...

ITSASO GAINEAN DAGOEN GUZTIA BABESTEKO 2  
EKINTZA AIPATUKO DITUT:

1

2

ZEIN DA GEHIEN ERREPIKATU DENA  
KLASEAN?



ONDO GORDE BIGARREN PAKEA  
BIZKAIAREN EGUN HONETAN ATERATAKO  
EKINTZA HORI...

