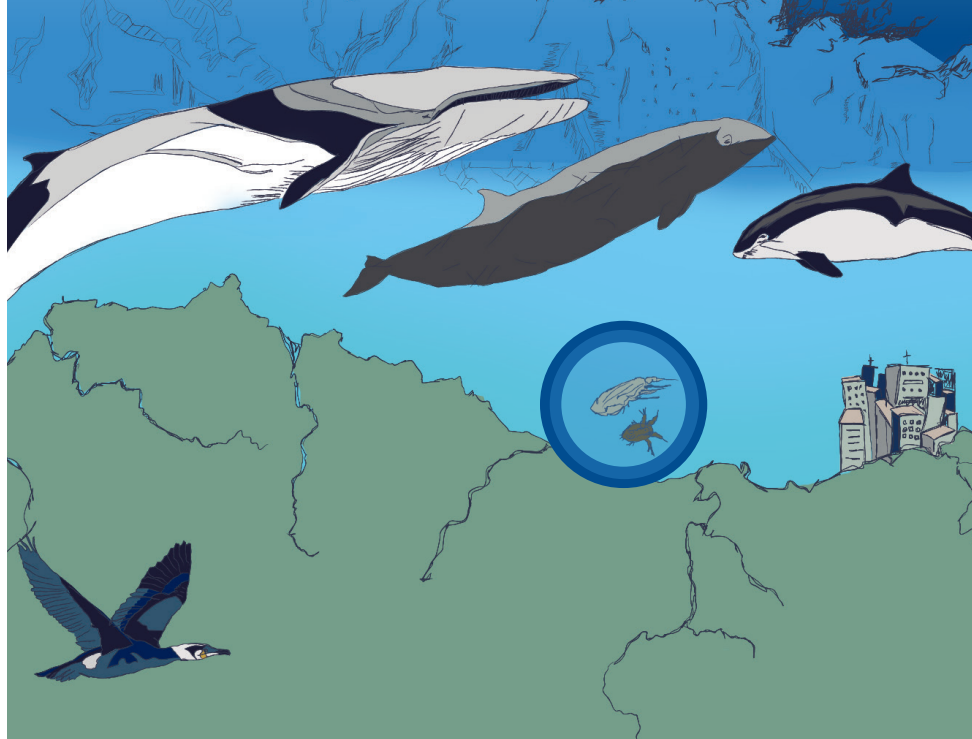




*Ezagutuz, maitatu.
Maitatuz babestu.*

ITSAS HONDAKINEN ARRANTZAN



IKASLEAREN BITAKORA

IZENA:

AURKIBIDEA

01 /	JARDUERA ITSASO BIZIA	3
02 /	JARDUERA ATUNTXOREN GALDERAK	4
03 /	JARDUERA MATER ZETAZEOAK IPUINA	5
04 /	JARDUERA BERTAKO ESPEZIEAK	6
05 /	JARDUERA NONDIK DATOR ZIKINKERIA?	12
06 /	JARDUERA ARAZOAN SAKONTZEN	14
07 /	ARDUERA ALABORTZAKO ESPAZIE INBADITZAILEAK- INPAKTUAK	16
08 /	JARDUERA KONPONBIDEAK LANTZEN	18
09 /	JARDUERA EKINTZARA SALTO EGITEKO EGUTEGIA	20

*Itsas hondakinen
arrantzan!*

01 / JARDUERA ITSASO BIZIA

Itsasoaren garrantzia izugarria da bizitzarako. Itsasorik gabe ez dago bizitzarik, baina jabetzen al gara honetaz?

Entzun dezagun ama itsasoak esaten diguna ondorengo bideoan eta partekatu itsasoak sentiarazten dizuna. Zuk ere itsas zaindari izan nahi duzu?

Itsas hondakinen arrantzan jardun!



BIDEOAREN ESTEKA: <https://www.youtube.com/watch?v=J3VOEjZsLa8>

Nola sentitu naiz?

Nola izan naiteke ni itsas zaindari?

02 / JARDUERA ATUNTXOREN GALDERAK



Kaixo lagun!
Ni Atuntxo naiz, hegaluze
arrain gazte bat. Urtero urtero
Bizkaiko Golkora etortzen naiz elikatzera
eta hemen hainbat lagun baditut zere
arrunta eta ubarroia besteak beste. Tamalez
azkenaldian espezie lagunak ez ezik, ez naturalak
eta suntsitzaileak diren beste batzuk aurkitzen
ditut, gehienak plastikoz osatuta. Lagunduko al didazu
konponbide bat aurkitzen hain zoragarria den
kostalde hau zaintzeko?

Zeintzuk izan daitezke ez naturalak diren espezieak?

Zergatik amaitzen dute itsasoan?

Zer eragin izan dezakete espezie ez natural hauek?

Nori eragiten diote? Itsasoan bizi direnei soilik?

Ba al dago konponbiderik?

03 / JARDUERA MATER ZETAZEOAK IPUINA

Irakur ezazu arretaz ipuina ezagutzen ez dituzun izenak azpimarratuz.



Zein hitz ez ditut ezagutu? Eta zein da haien esanahia?

04 / JARDUERA BERTAKO ESPEZIEAK

Euskal kostaldean espezie ezberdinak aurkitu daitezke, batzuk naturalak eta besteak artifizialak, azken hauek inbaditzen ari gaituztenak.

Identifikatu eta lotu espezie bakoitzaren esaldia bere irudiarekin:

ESPEZIE NATURALAK		
ZIFIOA		Ur gazietan edo gezetan flotatzen duten organismo multzoa, mikroskopikoak batez ere, ugariagoak 200 metroko sakoneraraino, gutxi gorabehera.
MAZOPA		Baleen espeziea da. Balea urdina eta gero, egun dauden animalirik handiena da, helduek 27 metroko luzera dutelako. XX. mendean zehar baleazaleek 750.000 ehizatu eta gero, bere irautea arriskuan dago, egun 3.000 baino ez direlako geratzen.
IZURDE ARRUNTA		Zetazeo hortzduna da (odontozetoea), mutur fin nabarmenarekin 4-13 metrotako tamaina izan dezake eta ur sakonetan bizitzen denez ez da oso ezaguna.
PLANKTONA		Ur azpian murgiltzean arrainak harrapatzen dituzten hegazti urtarrak dira, ibaietatik gora ere askotan ikus daitezkeenak.
ZERE ARRUNTA		Munduko izurderik ugarienetariko bat da. Normalean ur tropikal eta epeletan bizi den arren, plataforma kontinentaleko uretan ere agertu ohi dira, eta ohikoak dira Bizkaiko Golkoko uretan. Talde handietan bizi dira eta itsasontzietara hurbiltzeko joera dute, horiek sortutako olatuekin jolas egitera.
UBARROIA		Zetazeo odontozetoea da (hortzduna), zetazeorik txikiena 1-3 metro artekoa, izurdearen oso antzekoa mutur borolbidea izan ezezik. Espeziearen arabera ur sakonetan edota azalerako bizi daiteke.

ESPEZIE EZ NATURALAK		
TOALLITUN ETERNUN		Txikiak, borobilak eta kolore askotako plastikoak dira non haize nahiz ibaietatik itsasoan bukatzen duten.
LAPA TAPA		Plastikozko edozein bilgarri uraren mugimendu eta eguzkiaren izpieie esker txikitzen direnean sortzen den espezia da planktonaren antzera itsasoan zein ibaiak inbaditzen dutenak.
EMBASIUM GAMBA		Litxarkerien bilgarrietatik sortutako espezi inbaditzailea da, oso ugaria bai erreketan bai itsaso zabalean ere jatorri lurtarra izan badu ere.
TXUTXE TXORI EMBOLTORIUM		Plastiko poltsa handiak erostetak egiteko erabiltzen direnak uretan igerian egiten dutenean sortzen den espezie inbaditzailea da benetazko marmokak bailiran.
PLASTIKUM MARMOKA		Plastikozko janari bilgarri mota askotakoak osatzen dute familia hau, itsasoan degradatuta bukatzen dutenak.
PLASTIK PLANKTON		Komunetik behera botatzen diren toailetz osatutako mostrua da ibaien barrera itsasoan bukatzen duena.

Moztu espezie nauralak eta ez nauralak eta kokatu hurrengo orrialdean dagoen Euskal kostaldeko maparen gainean.



TXUTXETXORI



TOALLITUN ETERNUN



PLASTIK PLANKTON



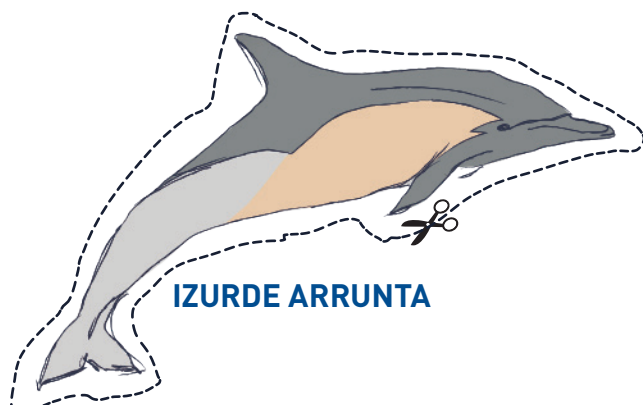
LAPA TAPA



PLASTIKUM MARMOKA



EMBASIUM GAMBA



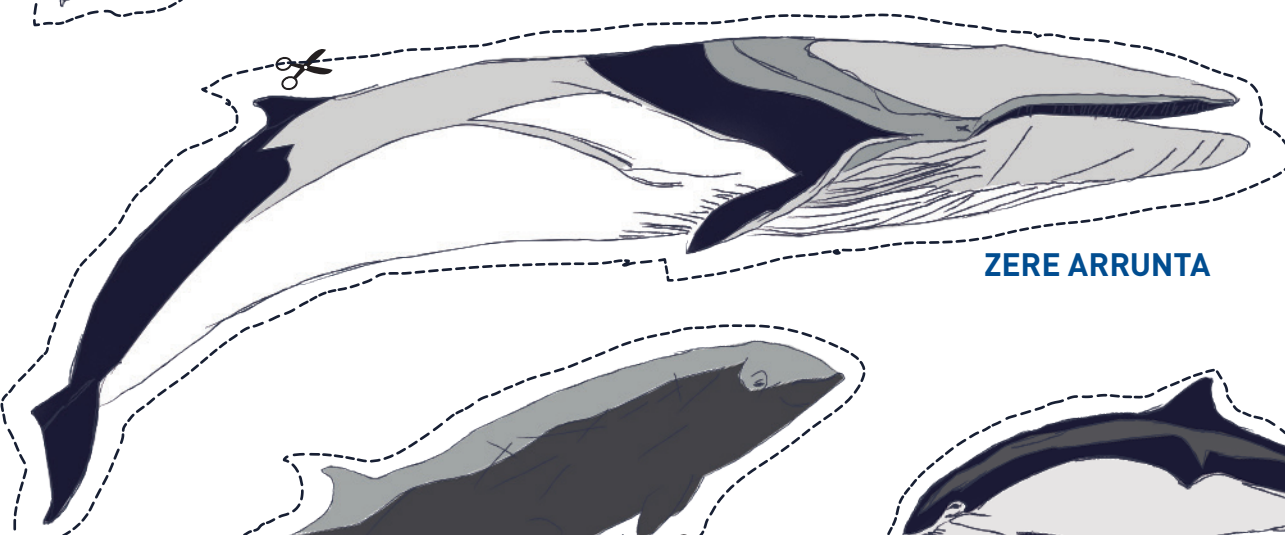
IZURDE ARRUNTA



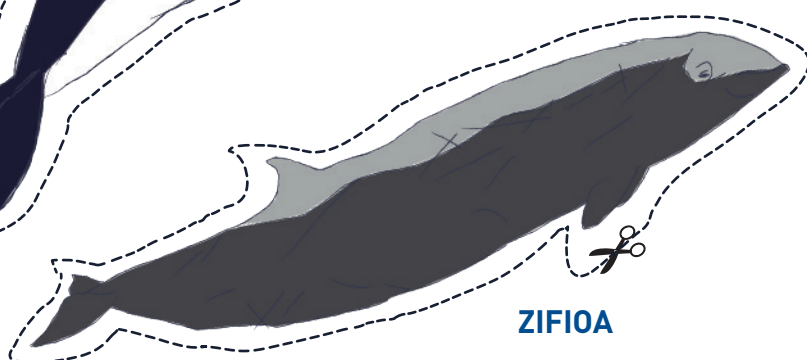
UBARROIA



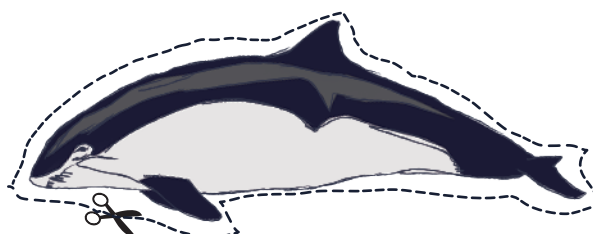
PLANKTONA



ZERE ARRUNTA



ZIFIOA



MAZOPA



BIZITOKIAK:

Irakurri eta ulertu elementu geografiko hauek eta mapan dauden karratutxoetan kokatu.

Plataforma kontinental: Kostaldetik itsaso barrura zabaltzen den itsas azpiko lur azalera da, sakonera batez beste 200m-koa duena eta itsaso azpian izan arren plaka kontinentalaren jarraipena dena.

Lautada abisala: 3.000 eta 7.000 metro arteko sakonera dauden itsaso eta ozeanoen zonalderik sakoneneko lur lauaren luzapena da eta munduko ozeanoen sakoneko %50 inguru hartzen du.

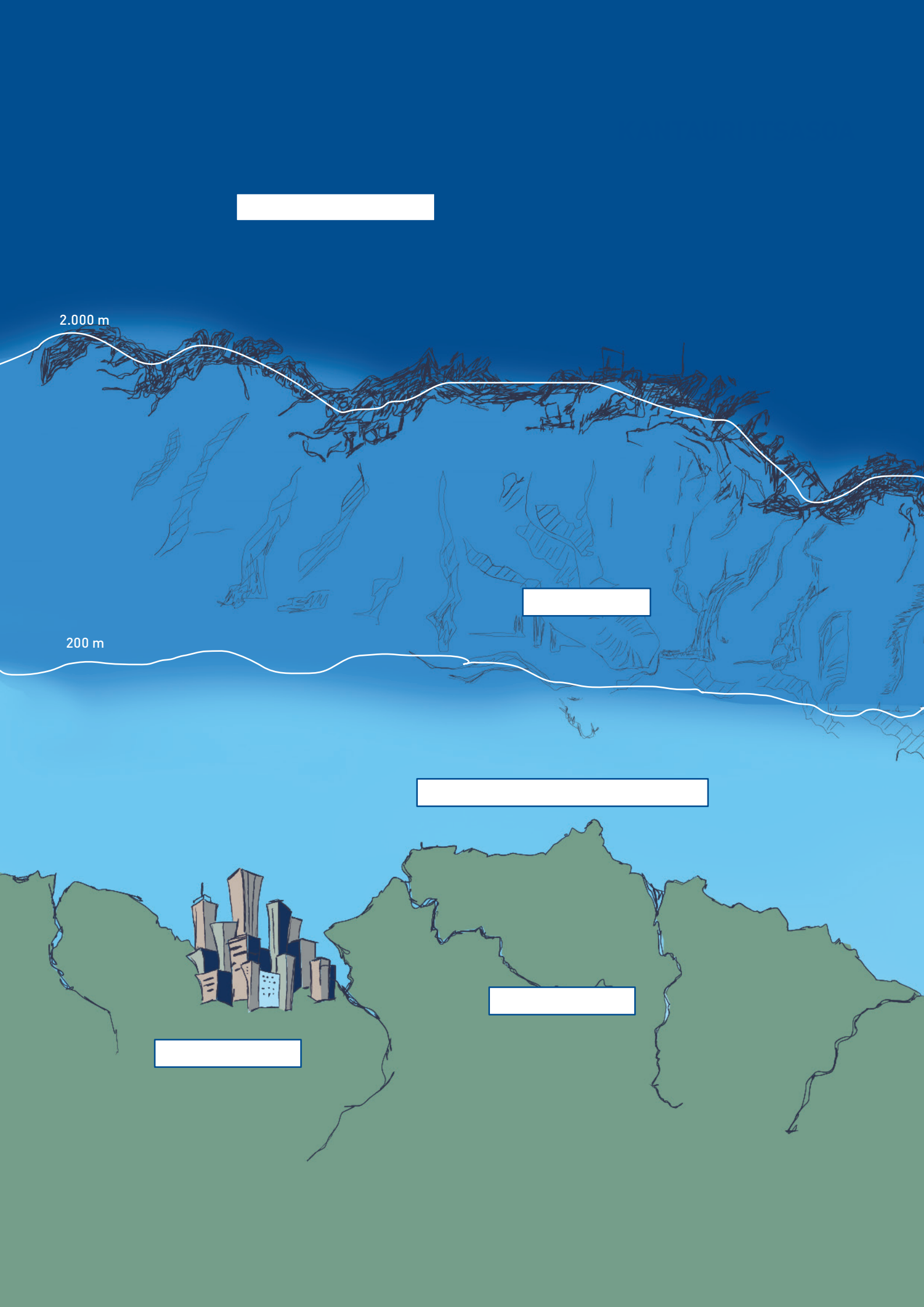
Kapbretoigo itsas hobia: 2.100 m-ko sakonera eta 150 km-ko luzera duen urpeko fiordo estua da, Frantziako Kapbretoi portura hurbiltzen dena eta Frantzia eta iberiar iparraldeko plataforma kontinentalak separatzen dituen.

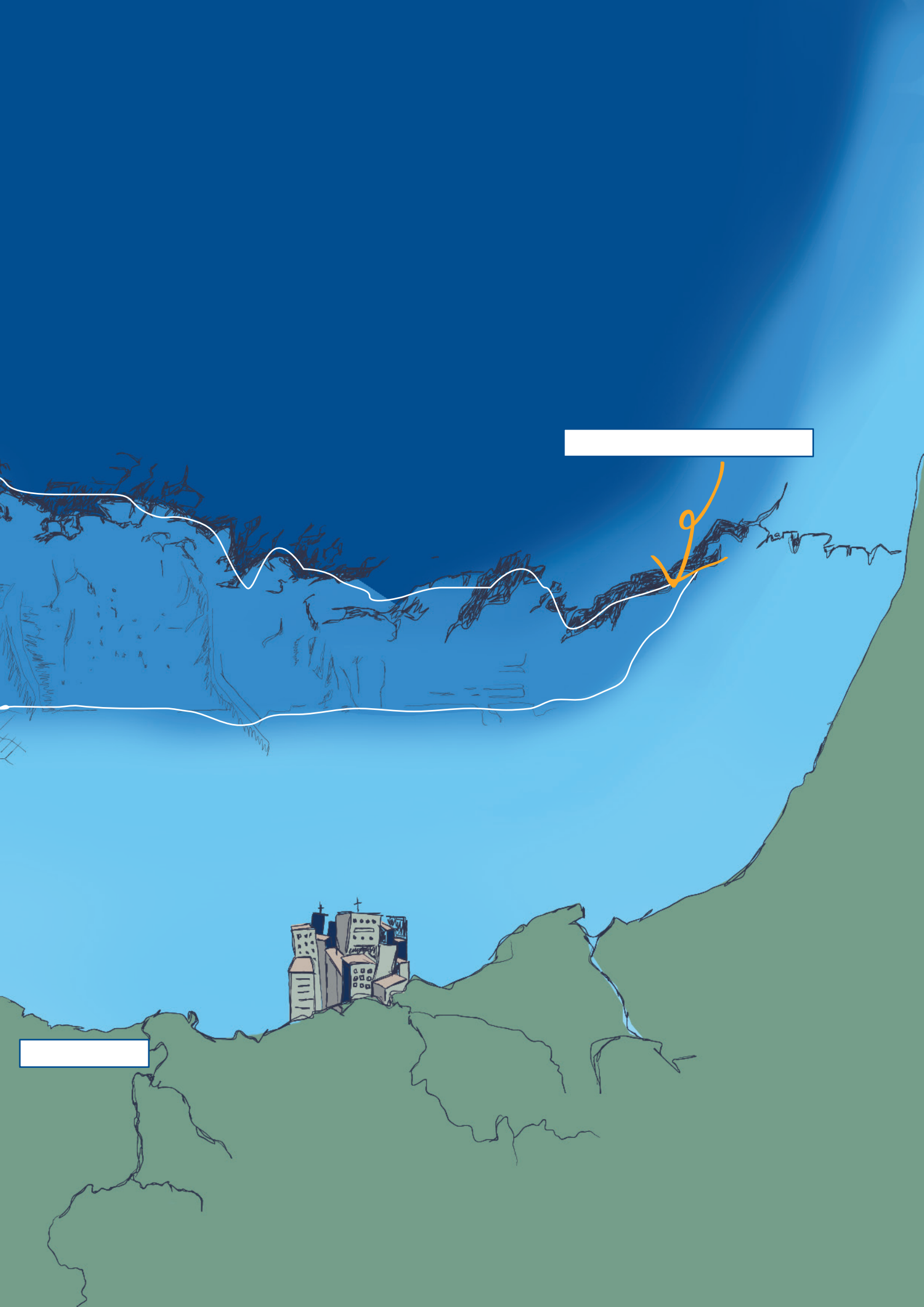
Ibai artoa: Ibai baten bidez bere urak itsasoarekin bat egiten duen lurraldea.

Kostaldea: Itsasbazterra edo itsasertza: itsasoarekin muga egiten duen lehorreko lur zerrenda da.

Hiriguneak: Gune populatu handiak dira, biztanle dentsitate handiarekin, etxebizitzaz gainera gobernu, administrazio, hezkuntza eta merkataritzako funtzioak betetzen dituztenak, ekipamendu eta azpiegitura konplexuekin hornitua, hornidurak eta garraioa bermatzeko.

Kantila: Itsasoaren azpian plataforma kontinental eta lautada abisala bereizten dituen malda handiko gunea da, ur azaletik 200m eta 4000m bitarteko sakonera dagoena.





05 /

JARDUERA NONDIK DATOR ZIKINKERIA?

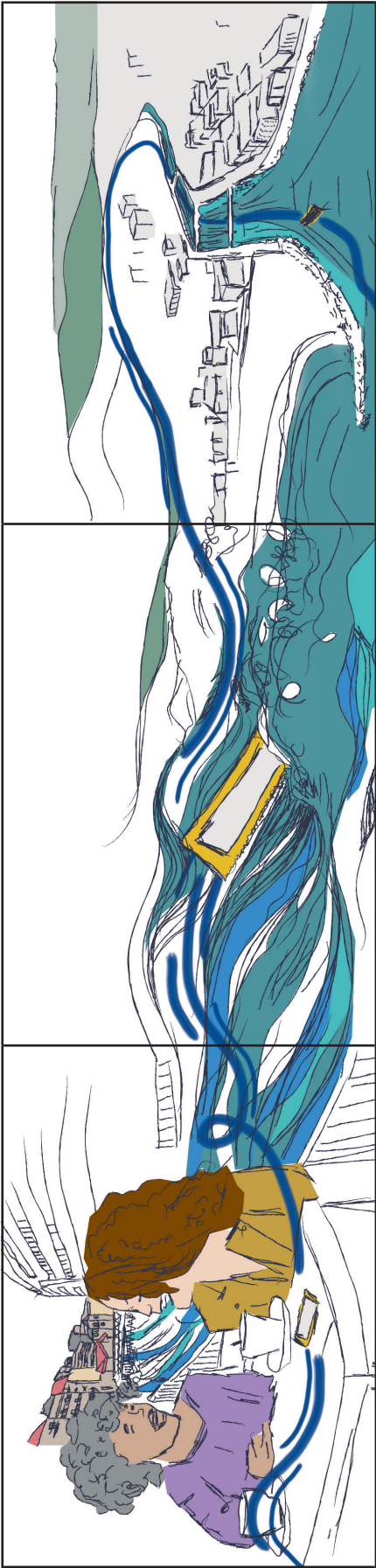
Irudimena landuz sortu istorio bat non 3 pausutan (3 bineta sortuz) hondakin batzuk zer bidai egin duten itsas hondakin bihurtzeko azaltzen den. Banatu 6 jatorriak gelan eta partekatu ondoren guztiokin:

- 1 / Jatorria: Mendian norbaiti litxarrerria bilgarri batek eskapo egiten dio, haizearen bitartez, itsasora iritsi da.
- 2 / Jatorria: Txokolatearekin zikindutako filma edo albala, zikina dagoenez, birziklatze plantan alde batera utzi da, ezin delako birziklatu. Birziklatze plantak ez du teilaturik, hau da, ez dago babestuta. Hori gutxi balitz, ibaiaren ondoan kokatzen da, zaborrak errekan amaituz eta bertatik itsasora iritsiz.
- 3 / Jatorria: Itsasertzean, aldapan beheara oinez doan bikote batek zigarroa/ muki zapia lurrera bota du. Jarraian kotxe bat igaro eta haren indarrarekin hondakinak itsasoan amaitzen du.
- 4 / Jatorria: Komunetik beheara bota dute toallatxo/ kotoi zotza, araztegira iristean, euri asko egin duenez eta ur asko dagoenez, ezin izan dute bereizi eta urarekin batera itsasora joan da.
- 5 / Jatorria: Eskolako patioan lurrean gelditu dira hamaiketako hondakinak (zumeen brikak, lastotxoak, lastotxoaren poltsatxoak) gertu dagoen estolda batean sartu dira, hortik itsasora garraiatuz.
- 6 / Jatorria: Hortzetako pasta bateko mikroperlak / hortz eskuiletako zuntzak, harraskatik beheara joan dira/ garbigailuko arropa sintetikoko zuntz txikiak, urarekin doaz. Lehen begi bistan ikustezinak direnez, hodian bidez, zuzenean itsasoan bukatzen dute.

Kideen aurrean zure espezie ez naturalaren historia aurkeztu eta partekatu.

Hemen duzu adibidea; beheko laukietan zure istorioa marraztu:





Erreka ondoan dagoen
taberna batean kafea hartzen.

Azukre poltsatxoa errekarara
doa haizearekin.

Errekatik itsasora iristen da azukre poltsatxoa.

--	--	--

06 / JARDUERA ARAZOAN SAKONTZEN

Ikusi 'Haurren mezua' laburmetraiaren lehen atala denak batera eta erantzun hurrengo galdera hauei.



ESTEKA: <https://youtu.be/SBiliqHteLg>

1 / Zer dira itsas hondakinak?

- a) Itsasoan pilatzen diren plastikoak.
- b) Itsasoan bizi diren animala bereziak.
- c) Itsas ingurunean dauden eta gizakiak sortu dituen materialak.

2 / Zenbatero iristen da kamioi bat adina hondakin itsasora?

- a) Kamioi bat orduro.
- b) Kamioi bat egunero.
- c) Kamioi bat minuturo.

Orduan, klase hau hasi denetik zenbat hondakin kaimoiek bukatu dute itsasoan?
_____ kaimoiek.

3 / Hondakin guzti horien gehiengoa nondik dator?

- a) Itsasoko jardueretatik.
- b) Lurreko jardueretatik, gure kontsumo propioetik.
- c) Martetik dator.

4 / Lurrean sortu den hondakina nola iritsi da itsasora?

- a) Haizeak, euriak, errekek... garraiatuta itsasoan amaitzen du.
- b) Zakarrontzietara botatzen diren hondakinak haizeak eraman ditzake.
- c) Biak dira zuzenak.

5 / Baina itsasoan hainbeste hondakin ikusten al ditugu?

Ez baditugu ikusten non daude?

- a) Gehiengoa itsas hondoa dago, baina kostaldean edo itsas gainazalean ere topa dezakegu.
- b) Hondakin guztiak denbora tarte bat igaro ondoren desagertu egiten dira.
- c) Sare izugarri batzuekin hondakinak bildu eta itsasotik ateratzen dituzte.

6 / Zer dira mikroplastikoak?

- a) Plastikoa handiak zatitzean sortzen diren plastikoa zati txikiak.
- b) Dilista baten tamaina edo txikiagoa duen plastikoa zatiak eta edonon topa ditzakegunak.
- c) Biak zuzenak dira.

7 / Nola irentsi dezakegu aste betean txartel bat adina plastikoa?

- a) Arrain asko jaten dutenek bakarrik irensten dute plastikoa.
- b) Elikagai eta edari askotan plastikoa zatiak daudelako eta airean ere bai! Beraz, arnastu eta irentsi egiten ditugu.
- c) Plastikoa lurrera botatzen duenari, gauean ahaztuta itzultzen zaiolako bota duen zaborra.

07 /

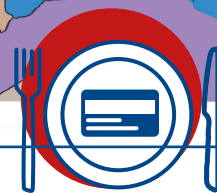
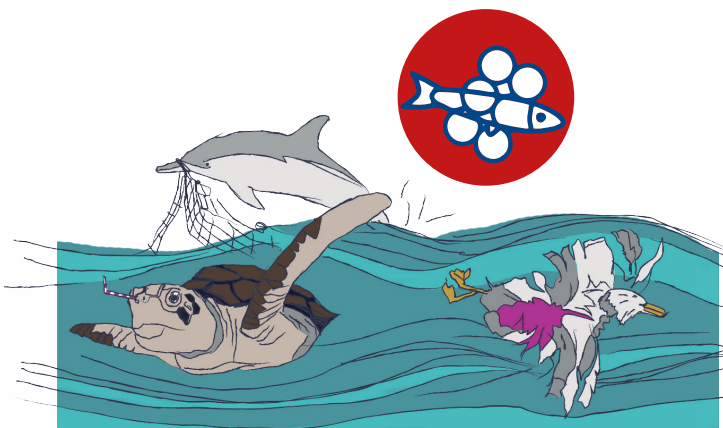
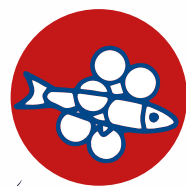
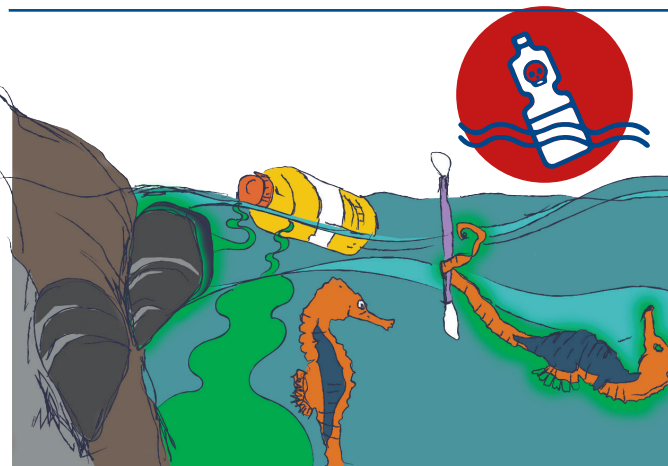
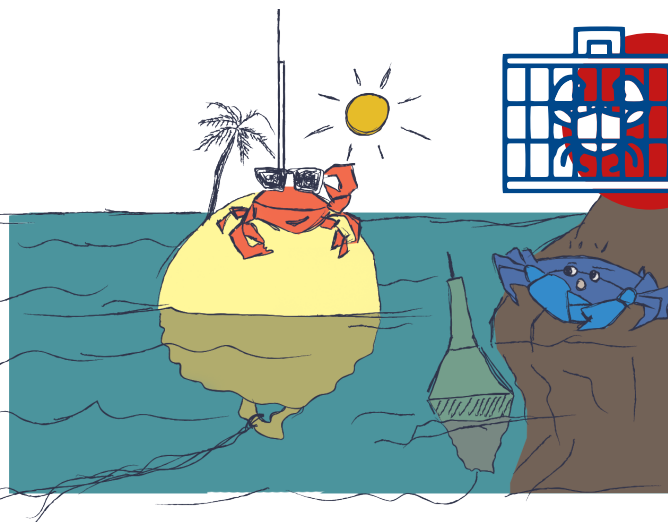
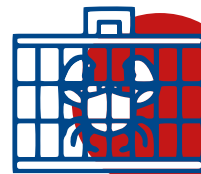
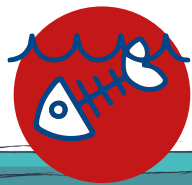
JARDUERA ALABORTZAKO ESPEZIE INBADITZAILEAK-INPAKTUAK

Pasaiako badiaren babesean, Alabortza senadi ederra kokatzen da. Bertan, olagarroa eta ubarroia bezalako animaliak lasai eta pozik bizi ziren espezie inbaditzaileak iritsi ziren arte ... Ondoko irudi honetan, Alabortzan gehien ikusten ditugun 15 izaki berriak dituzu; zigarrokinen familiako karramarrus fumata arroka artean eta gehien bat plastikoaren familiako pajitas arraie, txutxe txori enbortorium, eta plastik plantona hala nola. A ze nolako inbasioa! Eskerrak hilabetero MATERreko lagunak ingurune natural hau zaintzera etortzen direla eta hainbeste kalte egiten diguten izaki berri hauek biltzera. Sortzen dituzten eragin negatiboak zeintzuk diren badakizu?

Inbasio hau gelditu dezagun!



Jarraian dituzun marrazkietan, gure itsasoan topatzen ditugun espezie ez natural hauek sortzen dituzten kalteak irudikatuak daude. Idatzi ezazu, marrazki bakoitzak transmititzen dizuna itsasoko hondakinak eragiten dituzten arazoak zure hitzekin azalduz.



08 /

JARDUERA KONPONBIDEAK LANTZEN



Nahi al duzu 'Haurren mezua' larbumetraia ikusteaz amaitu? Jarrai dezagun, haur horiek asko digute eta esateko!

Behin larbumetraia ikusita, hurrengo esaldi hauetako hutsuneak bete. Lehen irakurpen batean banaka egin ariketa, ondoren talde txikietan konprobatu itzazue zuen erantzunak:

Eta zer egin dezakegu? _____ bilatu. Sortu, imaginatu, _____ izan!

Denok egin behar dugu zerbait egunero. Baina, nola?

Zure soinean eraman beti _____ poltsa bat, eta _____ ere bai! Harategiko erosketak _____-arekin egin. Eskoletan _____

_____ sortzen duen _____ saritu! Beharrezkoa al da _____ berria erostea beti?

Aldarrikatu herri garbi bat, ez zaizuna gustatzen.... _____! Sortu zure _____, indarrak batu!

Ekin egunero! Izan ausarta!

Orena, ez _____ zaborrik! Zure ideiak zihur balioko duela!

Gure _____ dago jokoan! Gu geu gaude jokoan! _____ egin dezakegu. Ez jarraitu aitzakiak bilatzen.

_____ aldatu! Gure esku dago! Eta zure esku!

Oraintxe bertan has zaitezke, errealtate bihurtuko dugu!

Zaborrik hoberena ba al dakizute zein den? _____!

Sortzen ez duzuna! Sortzen ez duguna!

Itsasoa hondakinez ez betetzeko hamar mila aukera daude, eta seguru zuri ere konponbide asko bururatu zaizkizula. Ideia original asko!

Baina konponbideetan barneratu aurretik, garrantzitsua da pertsona bakoitzak identifikatu eta ezagutzea bere ahulguneak, hau da, zein motatako hondakinak diren gehien sortzen dituenak. Ondoren, hondakin hauek erronka pertsonalak izan eta haiei aurre egiteko!

Hurrengo fitxa hau sortzen dituzun hondakinak identifikatzeko erreminta bat da. Erabili eta aztertu ezazu zein hondakin sortzen dituzun gehien. Etxera eraman, eta gutxienez egun oso batean zehar sortzen dituzun hondakinak identifikatu sortzen diren eremuaren arabera:

EREMUA	ESPAZIOA	SORTZEN DITUDAN HONDAKINAK	ZEIN DA NIK GEHIEN SORTZEN DUDANA?
ESKOLAN	PATIOAN	- - -	
	GELA BARRUAN	- - -	
KALEAN	ELIKAGAIK ETA EDARIAK	- - -	
	JOSTAILUAK, ESKOLAZ KANPOKO JARDUERA...	- - - -	
ETXEAN	SUKALDEAN	- - -	
	KOMUNEAN	- - -	
	LOGELAN ETA EGONGELAN	- - -	
	GARBIKETAN	- - -	

09 /

JARDUERA EKINTZARA SALTO EGITEKO EGUTEGIA

Lehenik eta behin ikasle bakoitzak bere etxeko hondakinen egoera azalduko du, gehien sortzen dituzten hondakinak eta eremuak zeintzuk diren esanez eta denen ideiak arbelean bilduko ditugu. Ondoren, denen artean gehien errepikatu diren 12 hondakin mota aukeratuko ditugu, horiek hondakinen murrizketa lantzeko erronkak izango dira eta bakoitza urteko hilabete batean lantzeko egutegi bat osatuko dugu. Horretarako, gela 12 taldetan banatuko dugu talde bakoitzak erronka bat landu dezan.

Talde bakoitzak plantila hau eredu bezala erabiliz, kartulina batean bere urteko hilabetea eta hondakin mota hori murrizteko ideia eta plana sortuko du, nahi duen marrazki edota apaingarriak gehituz noski!

Talde bakoitzak bere hilabetea bukatu duenean denak elkarturik, ohituren aldaketan lagunduko digun urte osorako egutegia sortuko dugu. Ikasle bakoitzak ale bat etxera eraman eta familiarekin hondakinen murrizketa bideari ekingo dio.

GELAKO ERRONKAK:

1 /

2 /

3 /

4 /

5 /

6 /

7 /

8 /

9 /

10 /

11 /

12 /

Zabaldu mezua
elkarren artean
itsasoa zaintzeko!



