

URA, ENERGIA ETA HONDAKIN KONTSUMOA



TXINGUDIKO ZERBITZUAK
SERVICIOS DE TXINGUDI

1

URA

Urak bere bidean ziklo bat osatzen du, uraren ziklo naturala. Ziur naiz ikasi duzuela!

Ziklo natural horretatik gizakiak ura bildu, tratatu, garraiatu eta erabili egiten du, beti ere, hartutakoa prozesu amaieran berriro itsasora itzuliz.

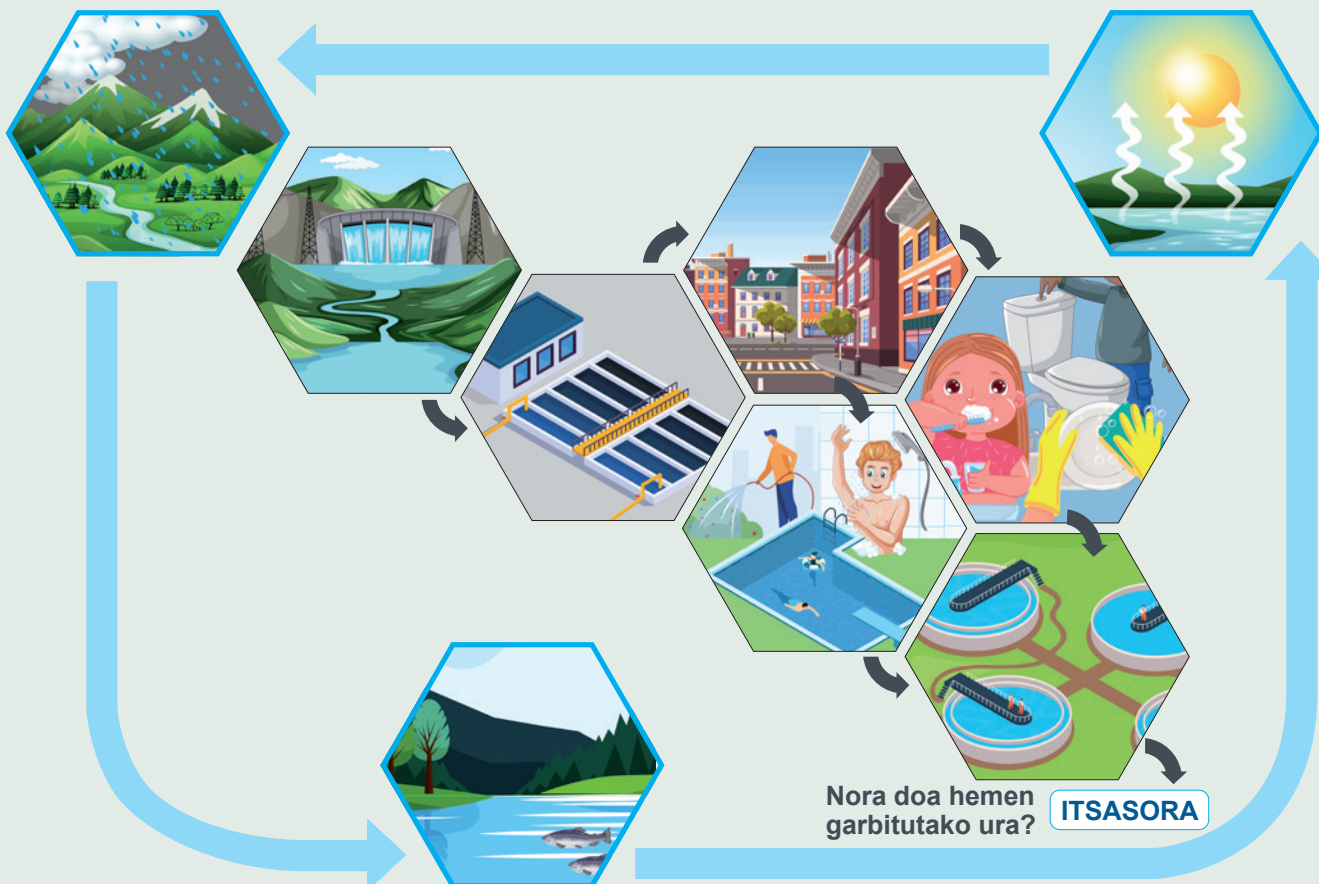


1_URA DA BIZITZAREN OINARRRIA

Gai izango al zinateke uraren ziklo hori osatzeko? Pista: adi koloreei!

Ikasleei banatzeko irudiak txosten honen azkeneko orrian dituzu beraiek moztu ditzaten.

Emaitza honako hau da:



Azaldu hurrengo lerroetan osatu berri duzun zikloa. Nondik eskuratzen du gizakiak ura eta zein ibilbide jarraitzen du?

Uraren ziklo naturala itsasoan hasten da. Eguzkiaren beroarekin ura lurrundu eta hodei bihurtzen da. Hodei horiek hoztean lurrin hori berriro ur likido bihurtzen da eta euri moduan erortzen da, mendietako arandetatik ibaietara isuriz eta horiek ondoren itsasoratuz.

Gizakiak ura behar du egunerokotasunean eta ura pilatzeko urtegiak sortzen ditu. Irun eta Hondarribiko biztanleek Endarako urtegia dute horretarako, Aiako Harriaren magalean kokatzen dena. Bertatik ura hodi bidez Elordira garraiatzen da, Edateko uren araztegiara eta bertan edangarri bihurtzen da. Ondoren gure etxebizitzetara bideratzen da eta bertan erabilgarri dugu.

Etxebizitza zein instalazioetan uraren erabilera burutu ondoren ur zikin hori itsasora isuri aurretik garbitu egin behar da, eta horretarako Atalerrekara garraiatzen da; hondakin uren araztegiara.

2_PROPOSAMENAK

Ikusi duzun moduan prozesu konplexua da ur edangarria eskuratzea, lan handia du atzetik, horregatik erabilera egokia ematea garrantzitsua da. Izan ere, Behe Bidasoaldea eskualde euritsua izan arren, ura ez dugu soberan eta beharrezkoa dugu bizitzeko. Nola aurreztu dezakegu? Ideiak eman!



- Komuna ez da zakarrontzia.
- Eskuak garbitzean txorrota itxi.
- Ez jolastu urarekin.
- Ziurtatu txorrota itxita itzuli zarela gelara.



- Txorrota itxi hortzak garbitzean.
- Dutxatu bainatu beharrean.
- Dutxa laburrak egin.
- Bonbari behar denean soilik eman.



Dutxatzean xaboia ematen dugun bitartean txorrota itxen ez baldin badugu ur litro mordoak galtzen ditugu!

3_HITZETATIK EKINTZETARA!

Ura aurrezteko bi modu ditugu: gure erabilera kontrolatuz eta ura modu eraginkor batean garraiatuz. Horretarako iturrietako ur-ihesak kontrolatzea garrantzitsua da.

Antolatu taldetan eta ikastetxean dituzuen iturrien errepasoa egin. Egin behaketak eta erantzun hurrengo galderak:

Zenbat iturri dituzue ikastetxean?

Zein motatako txorrotak dira? (Behin zapaldu behar direnak, zapalduta mantendu behar direnak, heldulekua gorantz ireki behar zaiena...)

Zein motatakoak dira egokiagoak ura aurrezteko?

Iturri guztietatik zenbatek dituzte ur ihesak?

Ur ihesak izan ezker, nork konponduko lituzke ikastetxean?

Segundoko ur tanta bat galtzen duen txorrota batek egunean 30 litro ur galtzen ditu!!!

Ur-ihesak baldin badituzue horren inguruko idatzi bat egitera animatzen zaituztet eta konponketa arduradunari bidaltzera, lana aurreratuko diozue! Gainera ura aurrezteko ideiak baldin badituzue zabaltzera animatzen zaituztet, guztion ideiak behar ditugu!!



PROPOSAMENA

Ikasgelan landareak baldin badituzue euri ura bildu horiek ureztatzeko.

ENERGIA

Egunerokotasunean energia mordoa erabiltzen dugu, eta ahalik eta eraginkorrena izatea ezinbestekoa da. Horregatik hona hemen hiru egin behar.

1_LANA BANATU, ONDASUNA BANATU!

Ikasgelan ditugun baliabideak guztiok erabiltzen ditugu, eta horiek ondo erabiltzea guztion ardura da. Taldeak antolatu eta aste bakoitzean talde baten ardura izango da baliabide horien erabilera egokia ziurtatzea. Ordezkar horien zereginak:

- Argiak behar direnean piztu eta itzali. Gogoratu jolasgaraira edo bazkaltzera joatean itzaltzeaz.
- Itzali ordenagailua eta pantaila erabili behar ez direnean.
- Gelako pertsiana eta gortinei erabilera egokia eman. Eguzki energia baino hoberik ez da!
- Berogailu eta haize girotua kontrolatu. Ikasgela barruko klimatizazio egokia neguan 21°C-koa da eta udaran 23°C-koa.

PROPOSAMENA

Jarri termometro bat gelan eta behaketak egin.

Bero egiten badu, gogoratu berogailua piztuta leihoak irekitzea ez dela irtenbidea!!!

Bero egiten duela nabaritu duzu eta ikasgelako termometroan 25°C daudela jartzen du. Zer egin behar dugu?

- Berogailua itzaltzeko eskatu edota tenperatura erregulatu graduak jaitsiz.
- ...



2_EGUZKIA GURE MOTORRA

Argia ikasteko funtsezkoa da eta... ba al zenekien argi naturalak garuna aktibo mantentzen laguntzen duela horrela kontzentrazio erraztuz? Gainera ikaskuntzarako giro motibatzaileagoa sortzen laguntzen du!

Ondo aprobetxatzen al duzue eguzki argia zuen gelan? Ziurtatu pertsianak irekita izateaz eta leihoen aurrean objekturik ez jartzeaz, armairu bat adibidez.

Gelako antolaketari buelta bat ematera animatzen zaituztet! Non daude leihoak eta non mahaiak? Nola aprobetxatu genezake idazteko garaian argi gehiago izan dezagun? Gogoratu leihoari begira lortzen dugula argi gehien! Eremu ezberdinak finkatu daitezke, idazteko, entzuteko, talde lanerako...

Marrastu kanpoko argia aprobetxatzeko gela antolatzeko zure ideia eta proposatu irakasleari.

3_ERAGINKORTASUNA ARDATZ

Gure ingurua bonbidez beteta dago, baina, eraginkorrak al dira?

Eraginkortasuna → ahalik eta baliabide gutxien erabiliz eta denbora laburrenean emaitza lortzeko gaitasuna da.

Bi bonbilla moten arteko konparaketa egingo dugu, hemen dituzue datuak:



LED LANPARA

- Potentzia: **5 vatio (w)**
- Lanpara baten iraupena: **25.000 ordu**
- Prezioa: **5 euro**
- Kalkuluak egiteko: **hilabete bateko epea eta 5 orduko erabilera egunero**

(denbora: 5h x 30egun = 150h/hilabeteko)



OHIKO LANPARA

- Potentzia: **40 vatio (w)**
- Lanpara baten iraupena: **1.000 ordu**
- Prezioa: **2 euro**
- Kalkuluak LED lanpararekin bezala, hilabete bat eta 5 ordu egunero (150h)

	LED LANPARA	OHIKO LANPARA
Potentzia (W)	5	40
Denbora (h)	150	150
Lanpararen prezioa (€)	5	2
Zenbat energia (kWh-tan) kontsumituko du lanpara batek urtean? (1)	5 W x 150 h = 750 Wh 750 Wh : 1000 = 0,75 kWh 0,75 kWh x 12 hilabete = 9 kWh	40 W x 150 h = 6.000 Wh 6.000 Wh : 1000 = 6 kWh 6 kWh x 12 hilabete = 72 kWh
Zein da kontsumitutako energia horren kostua (€) urteko? (2)	9 kWh x 0,14€/kWh = 1,26 €/urteko	72 kWh x 0,14€/kWh = 10,08 €/urteko
Eta zein isuritako CO2 kg kopurua urteko? (3)	9 kWh x 0,278 kg/kWh = 2,50 kg/urteko	72 kWh x 0,278 kg/kWh = 20 kg/urteko
Zein izango da kostu totala urte batean, lanpararen prezioa barne? (*)	5 € + 1,26 € = 6,26 €	4 € + 10,08 € = 14,08 €

(1) Energia = Potentzia x Denbora

(2) Kostua = Energia x Prezioa
(kWh-aren prezioa 0,14 €)

(3) Isuritako CO2 = Energia x 0,278kg/kWh (erabilitako energiagatik atmosferara eginiko CO₂ isurketa)

(*) Kontuan izan lanpararen iraupena. 150h/hilabeteko, 1800 ordu urtean dira, beraz, urte batean 2 ohiko lanpara beharko ditugu. Aldiz, LED lanpara bat, kontsumo horretan, 13 urtetarako izango dugu gutxienez.

HAUSNARKETARAKO

Lanpara bakoitzaren iraupena kontuan izanda eta hilabetero egiten den erabilera, zenbat hilabete iraungo du lanpara bakoitzak?

	LED LANPARA 	OHIKO LANPARA 
Iraupena ordutan	25.000 ordu	1.000 ordu
Erabilera, ordu kopurua hilabetero	150 h/hilabetero	150 h/hilabetero
Zenbat hilabetetarako?	$25.000/150 = 166,6$ hilabete	$1.000/150 = 6,7$ hilabete

Are gehiago, zein izango litzateke 13,8 urtetan bakoitzaren kostua? Alderatu itzazue:

- Led lanpara bakoitzaren gastua 166,6 hilabetetan (ia 14 urtetan), 17,64 € dira ($14 \times 1,26$) eta lanpararen prezioa gehituta, **22,64 €**.
- Iraupen berdinean, ohiko lanpara baten gastua 141,12 € dira ($14 \times 10,08$) eta 24 lanpara beharko lirateke, beraz, **189,12 €**.

Merezi al du LED lanparak erabiltzea? Eman ezazue zergatia hurrengo lau ataletarako:

Energiaren kostua: Ohiko lanpara batek 8 aldiz gehiago kontsumitzen du.

Lanpararen iraupena: Aldiz, LED lanpara batek 8 aldiz gehiago irauten du.

CO₂ isurketak: Ohiko lanpara batek 8 aldiz CO₂ gehiago isurtzen du atmosferara.

Eraginkortasuna: LED lanparak eraginkorragoak dira.

Behatu ikastetxean eta etxean zein bonbilla mota dituzuen...
Badakizue zer egin!



HONDAKINAK

Gaur egun hondakinekin arazo handi bat dugu... izugarri sortzen ditugula! Egunero etxean, ikastetxean, kiroldegian... hondakin mordoa sortzen ditugu.

Ba al dakizu Irun eta Hondarribia herrietako biztanle bakoitzak egunean zenbat hondakin sortzen dituen?

Sartu **txinzer.eus** web-orrian eta ea zifra topatzen duzun!

0,92 kg hondakin/egunero

Kontuan hartuta gutxi gorabehera Txingudin 80.600 biztanle bizi garela, zenbat hondakin sortzen ditugu guztion artean egun batean?

74.152 kg hondakin/egunero

1_MURRIZTU

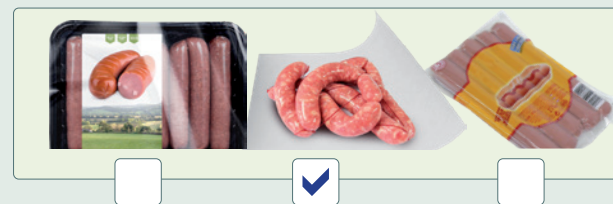
Nola edo non sortzen ditugu hondakin horiek?

Gure zabor poltsetara hondakin guzti horiek iristeko, momenturen batean erosi egin behar izan ditugu. Horregatik lehen pausua eta garrantzitsuena ahalik eta hondakin gutxien sortzea izango da.

MURRIZTU → HONDAKIN GUTXIAGO SORTU



Aukeratu produktu berdina erosteko hondakin gutxien sortuko dituen modua.



Gogoratu etxean erosketa zerrenda egiten baldin badugu errazagoa izango dela erosketa arduratsua egitea. Proposatu etxean!!

2_BERRERABILI

Oso ondo! Ahalik eta hondakin gutxien sortu ditugu, baina beti daude beharrezkoak izango diren batzuk. Horiek ondo erabiltzean dago gakoa! Bota aurretik gogoratu berrerabiltzeaz, hau da, hondakinei bizitza luzatzeaz.

BERRERABILI → BERRIZ ERABILI!

Lotu hondakinak izan dezaketen berrerabilerarekin.

Bota aurretik erabilera berri bat bilatzea garrantzitsua da. Guretzat zaharra izan daitekeena beste batentzat berria izan daiteke!

Eman irudimenari!



PROPOSAMENA

Ikastetxean edo gelan truke azoka bat antolatu: norberak etxean duen eta erabiltzen ez duen jostailu/ arropa/liburu/ ... bat ekarri ikastetxera eta beste ikasle batek ekarri duenarengatik aldatu.



3_BIRZIKLATU

Koloretako edukiontzi mordoak ditugu kalean! Guztiak ezagutzen al dituzu? Gai izango al zara kolore egokiekin margotzeko eta bakoitzaren izena asmatzeko?



BEIRA



ERREFUSA



ONTZI ARINAK



PAPERA
ETA KARTOIA



ORGANIKOA



HONDAKIN ANITZEKO
EDUKIONTZIA



PILAK



BOTIKAK



OLIOA



OIHALAK
ETA PILAK



GARBIGUNEA

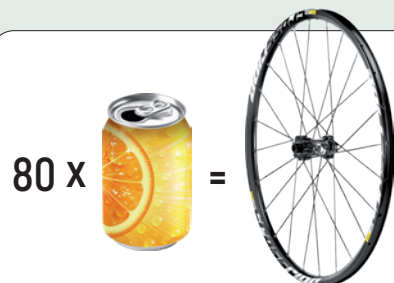
Zertarako ditugu hainbeste edukiontzi ezberdin? Edukiontzi bakoitzak bide ezberdin bat jarraituko du bertara bota ditugun hondakinak birziklatzeko. Hondakin horiek lehengai izan daitezke!

BIRZIKLATZEA → PRODUKTU BERRIAK SORTZEA

Lotu hondakinak produktu berriein.



22 plastikozko botila behar dira kamiseta bat egiteko.



80 freskagarri lata behar dira bizikleta-haguna egiteko.



6 brik ontzi behar dira kartoizko zapata kaxa bat egiteko.



550 metalezko lata behar dira terrazako aulki bat egiteko.



100 kg hondakin organiko behar dira 40 kg konpost lortzeko.



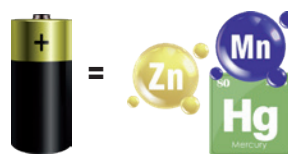
8 zereal kaxa behar dira liburu berri bat sorteko.



Beirazko botila batekin beste beirazko botila sortzen da. Beira behin eta berriro birziklatu daiteke.



Sukaldeko olioarekin kandelak egin daitezke.



Piletatik mineralak ateratzen dira (zinka, manganesoa eta merkurioa)

Gogoratu hondakinak ondo sailkatu ezker soilik lortuko ditugula produktu berriak.

Pentsa zenbateko ardura dugun!!



