



IKAS-UNITATEA

Ikas-Unitatearen izenburua	Nondik datoz jaten ditugun jakiak? Jantokiko elikagaien diagnostikoa
Ikasleen gomendatutako adina	10-12 urte

Ikastetxea	Luis Ezeiza
Egilea	Arantza Zubizarreta eta Arrate Landa

Ikasgaiak	Hizkuntza, Matematika, Gizarte-Zientziak, Natur-Zientziak
Landutako gaiak	Elikagaien jatorria, Elikagaien garraioaren ondorioak, Ekintzailetasuna
Erabilitako metodologiak	Lan kooperatiboa, Eztabaida, Ikerketa.
Oinarrizko gaitasunak	Zehar-kompetentziak: <ul style="list-style-type: none">- Hitzez, hitzik gabe eta modu digitalean komunikatzeko kompetentzia.- Ikasten eta pentsatzen ikasteko kompetentzia.- Elkarbizitzarako kompetentzia.- Ekimenerako eta espirtu ekintzailerako kompetentzia.- Izaten ikasteko kompetentzia. Disziplina barruko kompetentziak: <ul style="list-style-type: none">- Hizkuntza- eta literatura-komunikaziorako kompetentzia.- Matematikarako kompetentzia.- Zientziarako kompetentzia.- Teknologiarako kompetentzia.- Gizarterako eta herritartasunerako kompetentzia.- Arterako kompetentzia.
Ikasketa-helburuak	<ul style="list-style-type: none">- Jangelan jaten diren janarien jatorria ezagutzea.- Garraio bide desberdinek ibilbidean isurtzen duten CO2 kopurua.- Gure elikadurak ingurumenean duen eraginaren hausnarketa egitea.



	<ul style="list-style-type: none"> - Gizarte-hedabideak, informazio- eta komunikazio teknologiak eta beste iturri batzuk erabiliz komunikatzea eta lankidetzan aritzea, informazioa lortzea, hautatzea eta prozesatzea. - Elikagaien jatorrizko herrialdeak mapan kokatzea. - Zenbaki hamartarrekin eragiketak egitea. - Magnitude bereko ohikoak diren bihurketak egitea. - Argudio testuaren ezaugarriak ezagutzea. - Argudio testuak, ahoz erabiltzea.
--	---

Ikas-unitatearen garapena

1. Saioa: Nondik datoz elikagaiak? Datu bilketa

Irakasgaia: Natur-Zientziak edo Gizarte-Zientziak

Iraupena	Jardueraren deskribapena
Zehaztu gabe	<p>Ikasgela osoaren artean hiruhileko menua eskuratzeko eskatu. Irakasleak berak eraman dezake baita. Taldeka elikagaiak eta bestelako osagarriak sailkatzea eskatu.</p> <p>Datuak biltzeko taulen proposamenak akordatzea eskatu daiteke. Bertan elikagai/osagarri horientzako zutabe bat eta horien jatorria ipintzeko beste zutabe bat egin beharko dute. Txantiloi hori DRIVE bidez partekatu ikasle guztientzat eskuragarri egoteko.</p>
Zehaztu gabe	<p>Talde bakoitzak “aditu” bat aukeratu behar duela adierazi. Aditu horietako bakoitza sukaldera jaitsi eta, sukaldarien/irakaslearen laguntzarekin, egokitutako elikagaien inguruko jatorria osatzeko eginbeharra izango du jakien etiketak edota albaranak kontsultatuz. Informazio ezean Interneten egin daiteke bilaketa.</p> <p>Taula behin osatuta, taldeko adituak bere taldeari informazioa zabaltzeko zeregina eman.</p>



2. Saioa: Elikagaien jatorriaren analisisa

Irakasgaia: Matematika

Iraupena	Jardueraren deskribapena
30 min	Ikasgela osoak webgune desberdinetan garraio desberdinak isurtzen duten CO ₂ kopurua bilatzea eskatu eta guztiek erabiliko duten garraiobidea eta iturria berdina izatea adostu. Garraioaren CO ₂ isurketen kopurua kalkulatzeko webgune proposamen hau ere erabili daiteke: http://www.foodmiles.com/
60 min	Taldeka, egun bakoitzeko elikagai osagarriak ezartzeko eskatu.
60 min	Google Maps erabilia eskolara bitarteko kilometroak kalkulatzeko eskatu.
60 min	Adostutako CO ₂ /Km-Ko isurketa kopuruarekin kalkuluak egin. Datu guztiak jasotzeko taula proposamen bat I. Eranskinean .

3. Saioa: Elikagaien garraioaren ondorioak eta proposamenak

Irakasgaia: Natur-Zientziak

Iraupena	Jardueraren deskribapena
90 min	Taldetan, berotegi efektua zer den ikertzea eskatu Interneten erabileraz eta bakoitzaren ezagupenak osoari azaldu.
Zehaztu gabe	CO ₂ -ak ingurumena egiten duen kalteaz jabetu eta garraio ezberdinek isurtzen dutena konparatu Interneten erabileraz. (ikusi II. Eranskineko ondorioen adibide bat).
30 min	Taldeka, egoera hobetzeko proposamenak egitea eskatu. Ondoren, ikasgela osoari zabaldu eta denen artean proposamen zehatzak adostu. Adibide moduan proposamen hauek irten daitezke: <ul style="list-style-type: none"> - Elikagaiak ahalik eta toki gertuenetik ekarri. - Garraiobide ekologikoagoak erabili. - Elikagaiak inguruko dendetan edo baserrietan erosi.

4. Saioa: Ezagutzen zabalpena. Ikasle-ekimena

Irakasgaia: Euskara edo Gaztelera

Iraupena	Jardueraren deskribapena
Zehaztu gabea	Talde bakoitzak, ikasi duenari buruz edo deigarri egin zainari buruzko horma-irudi bat sortu. Amaieran, egindako horma-irudien zabalpena egin eskolako gainerako ikasleak, familiak edo ingurukoak ere ikasitakoaren jabe egiteko.



	<p>Zer dira infografiak (poster digitalak) eta nola egin?</p> <p>https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/paso-a-paso-como-crear-infografias/40695.html</p> <p>Infografiak egiteko web orria:</p> <p>https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/herramientas-online-infografias/37194.html</p>
--	---

Ebaluazio tresnak eta irizpideak:

Banan-banakako ebaluazioak:

- Saio guztiak: ikusi III. Eranskineko ebaluazio irizpideak.

Taldeko ebaluazioak:

- Hirugarren eta laugarren saioak: lerketa-lanen emaitzak eta aurkezpenak. Horma-irudiak edota poster digitalak.

Eranskinak:

I. ERANSKINA: Garraibideen CO2 isurketen analisirako taula proposamena



ANALISIA



CO₂ isurketak kalkulatu, jatorrizko tokira dauden Km-ak kontutan izan da.

AGTEAZK11	ELIKAGIA	JATORRIA	DISTANTZIAKm	CO ₂ ISURKETA	OSAGARRIA	JATORRIA	DISTANTZIAKm	CO ₂ ISURKETA	GUZTIRA
1 PLATERA	Txibitxoak	Kanada	5475km	1095					1095
2 PLATERA	Legatza	Namibia	7647km	1529,4	tomate freskoa	Trapaqaran	83	16,6	1546
POSTREA	Fruta MADARIA	MURGIA	20km	4	barakiboak	Emboxa(Afano)	196km	39,2	43,2

OSTEGU12	ELIKAGIA	JATORRIA	DISTANTZIAKm	CO ₂ ISURKETA	OSAGARRIA	JATORRIA	DISTANTZIAKm	CO ₂ ISURKETA	GUZTIRA
1 PLATERA	amaza	Valentzia	594	38,8	tomate freskoa	trapaqaran	83	16,6	55,4
2 PLATERA	txakala	Lasarte	71	14,2	barakiboak	Emboxa(Afano)	196	39,2	53,4
POSTREA	fruta PLATANO	REPUBLICA DOMINICANA	6801	1360,2					1360,2

OSTIRAL13	ELIKAGIA	JATORRIA	DISTANTZIAKm	CO ₂ ISURKETA	OSAGARRIA	JATORRIA	DISTANTZIAKm	CO ₂ ISURKETA	GUZTIRA
1 PLATERA	filletak	Kanada	5475	1095					1095
2 PLATERA	izoketak	Errenteria	82	16,4	tomate freskoa	ramoneta	839	167,8	184,2
POSTREA	JOGURTA	DONOSTI	75	15					15

AGTEARTZAI4	ELIKAGIA	JATORRIA	DISTANTZIAKm	CO ₂ ISURKETA	OSAGARRIA	JATORRIA	DISTANTZIAKm	CO ₂ ISURKETA	GUZTIRA
1 PLATERA	BADARRUN NABARRA	ESTATU BATUAK NUYA YORK	5.737	1.147,4					1147,4
2 PLATERA	LEGATZ XERRA	NAMIBIA	7.617	1529,4	LIMONIA	VALENTZIA	420	84	1.613,4
POSTREA	FRUTA LARANJA	BARCELONA	402	80,4					80,4
									2.841,2

II. ERANSKINA: CO₂ isurketen inguruan ateratako ondorioen adibidea



ONDORIOAK



- Elikagai batzuk oso urrutitik datoz:
- **Platanoa.** Errepublikan Dominikanoa. Ibilbidea 6.801 km-takoa . 1.360,2 CO₂ kg isurketarekin.
 - **Legatza.** Namibia. Ibilbidea 7.647km-takoa . 1.529,4 CO₂ kg isurketarekin.
 - **Txitxirioak.** Kanada. 5.475 km-takoa 1.095 CO₂ kg isurketarekin.
 - **Babarrunak.** Estatu Batuak. Ibilbidea 5.736 km-takoa. 1.148 CO₂ kg isurketarekin.



III. ERANSKINA: Banan-banakakorako ebaluazio irizpideak

- Jangelan jaten diren janarien jatorria ezagutzen du.
- Herrialde ezberdinak mapa batean kokatzen ditu.
- Garraio bide ezberdinak isurtzen duten CO₂ kopurua ezagutzen du.
- Zenbaki hamartarrekin batuketak egiteko gai da.
- Badaki zenbaki hamartarrekin biderketak egiten.
- Luzera magnitudeak, unitate batetik bestera ondo eraldatzen ditu.
- Gure ohiturak ingurumenean duen eraginaz konturatu da.
- Ingurumena babesteko prest dago eta era aktibo batean azaltzen da horren alde.
- Jasotako informazioa banakako nahiz taldeko ekintzak egiteko erabiltzen du.
- Egoera hobetzeko proposamenak egiteko gai da. Egiten dituen proposamenak iritzi kritiko baten oinarritzen ditu.
- Argudio testuaren ezaugarriak ezagutzen ditu.
- Gai da egin dituen proposamenak argudioen bidez defendatzeko.