

Kutsadura akustikoaz kexaka

- Irratsaio baten pasartearen bidez, zaratak gure bizitzetan nolako eragina duen aztertuko dugu, baita kutsadura akustikoak osasunean zein ondorio sor ditzakeen ere.
- Sekuentzia honetan ahozko ulermena, lexikoa eta mugagabea landuko ditugu. Amaitzeko, kexa-gutun bat idatziko dugu.



Adimen artifizialak sortutako irudia

Entzun aurretik

1. Zer entzuten dugu?

Elkartu ikaskide batekin, eta pentsatu zein hots entzuten dituzuen egunerokoan. Sailka itzazue irizpide hauen arabera: soinua/zarata.



TALDEAN

SOINUA

GUSTUKO MUSIKA

ZARATA

TRAFIKOA

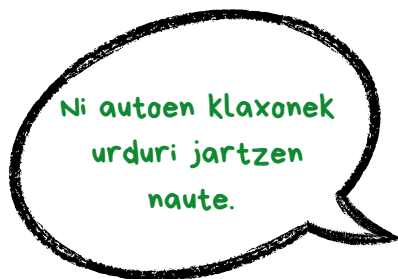


Partekatu talde handian.



TALDEAN

Zarata-iturriak zein diren identifikatu ondoren, komentatu ikaskide batekin horiek nola eragiten dizueten.



Partekatu talde handian. Zarataren ondorio posibleak aipatu.



BAKARKA

2. Lexiko interesgarria ikasiko dugu

Entzungaiko hitz batzuk ikasteko edo gogoratzeko, lotu zerrendako hitzak dagozkien sinonimo eta antonimoekin, adibidean bezala. Bi hitz esanahi berekoak dira, eta beste bik kontrakoa adierazten dute.

KUTSADURA: **zikinkeria**, **kalte ekologiko** // **garbitasun**, **osasungarritasun**

NARRITADURA:

PEAN:

OHITU:

KALTE:

ZAURGARRI:

GARAPEN:

S
I
N
O
N
I
M
O
A
K

zikinkeria

enbarazu moldatu
azpian

kalte ekologiko

babes gabe bilakaera

eboluzio ondorio txar

menpean ahul

egokitu molestia

min

A
N
T
O
N
I
M
O
A
K

garbitasun ohitura galdu

indartsu barealdia -ren gain

gainean atzerapena

arrotz izan hobekuntza

lasaitasuna **osasungarritasun**

atzeraldi sendo

onura



Alderatu erantzunak ikaskide batekin. Erantzun zuzenak 8. orrialdean daude.

Entzun bitartean

3. Zeri buruz aritu dira irratsaioan?

Entzun arretaz Euskadi Irratiko *Faktoria* saioko elkarrizketa; bertan, Ane Arregi EHUKo doktoeari galdetzen diote zaratari buruz. Jarraian, erantzun galderei.

1. Zein gai nagusiri buruz ari dira hizketan?



[Zaratak ere zikindu egiten du](#)

2. Zeintzuk dira zaratak dituen ondorio kaltegarrienak?



3. Zein arazo sor ditzake zaratak, etengabe presente dagoenean?

4. Europan, eta Euskal Herrian, zein da zarata-iturri nagusia?

5. Zaratara ohitu egiten gara?

6. Norengan du zaratak eragin handiagoa?



Partekatu erantzunak ikaskide batekin.
Erantzun zuzenak 8. orrialdean daude.



BAKARKA

4. Zaratak, mugarik ez?

Entzungaitik atera ditugu esaldiok. Osa itzazu, aukera egokia hautatuta.

1. Hiru adibide/ adibidea/ adibideak **baino ez dira.**
2. Zaratak zein punturaino/ puntutaraino/ puntuetaraino **kutsatzen du?**
3. Baduzu erantzunarik/ erantzunik?
4. Kutsadura akustikoak zein mailatan/ mailetan/ mailan **kaltetzen du gure osasuna?**
5. Guk hainbat baliabideak/ baliabide/ baliabidea **izan ditugu gaur. Bi** enpresei/ enpresari/ enpreseei **lotutakoak dira.**
6. Europan 130 milioi pertsona/ pertson/ pertsonak **baino gehiago daude trafiko-zarata altuen pean.**



Partekatu talde handian. Erantzun zuzenak 8. orrialdean daude.



Irudiak: Pixabay



MUGAGABEA

Printzipioz, izen-sintagmak mugatuak izaten dira euskaraz, baina kasu hauetan mugagabea erabiltzen da:

- **izen berezi, izenordain eta erakusleekin, beti.**

Koldori deitu dio. Bilbon bizi da. Horri esan dio.

- **partitiboan (-ik) eta NORTZAT kasua, beti.**

Ez dago zuhaitzik. Tontotzat hartu naute.

- **izen-sintagmak galdetzaileraren bat daramanean: zer, zein, zenbat...**

Zer gauza ekarri dizkidazu? Zein liburu nahi duzu?

- **zenbatzaileraren batekin doanean, bai zehaztua, bai zehaztugabea denean.**

Hiru urte bete ditu. Neke askoren ordainetan.

Hainbeste diru zuenik ez nekien.

- **ZEREZ/ZERTAN kasuan (-z), hura ez-espezifikoko edo mugatu gabea denean.**

Harriz jo. Eskuz landu. Oinez ibili. Euskaraz egin...



TALDEAN

5. Mugagabea praktikatzen

Elkartu ikaskide batekin, eta osatu esaldiak kasu-marka egokia jarrita.

0. Ez dakit zenbat ume Ø daukaten.
1. Zein herri___ dagokio argazki hau?
2. Atzo ez zuen inolako lan___ egin.
3. Uste dut bi esku___ idatz dezakeela.
4. Horretarako ez du edozein gazte___ balio.
5. Eiffel dorrea burdin___ egin zuten.
6. Non dago boligrafo___ egindako kopia?
7. Esku___ ala pala___ jokatzen duzue?
8. Hiru edo lau klase___ ikasleak etorriko dira.
9. Ez dakit zein mendi___ abiatu diren mendizaleak.
10. Luis___ pelikula ez zaio batere gustatu.



Laguntza behar baduzue, beheko taulan begiratu.
 Erantzun zuzenak 8. orrialdean daude.

Kasua	sing.	pl.	mugag.
NOR / ZER	-A	-AK	
NORK / ZERK	-AK	-EK	-(E)K
NORI / ZERI	-ARI	-EI	-(R)I
NOREN / ZEREN	-AREN	-EN	-(R)EN
NOREKIN / ZEREKIN	-AREKIN	-EKIN	-(R)EKIN
NORENTZAT / ZEINENTZAT	-ARENTZAT	-ENTZAT	-(R)ENTZAT
ZEREZ / ZERTAZ / NORTAZ	-AZ	-EZ	-(E)Z
NORENGATIK / ZERENGATIK	-A(REN)GATIK	-ENGATIK	-(R)(EN)GATIK
ZERIK			-(R)IK
NORTZAT / ZERTZAT			-TZAT
NON / NOIZ	-(E)AN	-ETAN	-(E)(TA)N
NONDIK / NOIZTIK	-(E)TIK	-ETATIK	-(E)(TA)TIK
NORA	-(E)RA	-ETARA	-(E)(TA)RA
NORAINO	-(E)RAINO	-ETARAINO	-(E)(TA)RAINO
NORANTZ	-(E)RANTZ	-ETARANTZ	-(E)(TA)RANTZ
NONGO / NOIZKO	-(E)KO	-ETAKO	-(E)(TA)KO
NORAKO / ZERTARAKO	-(E)RAKO	-ETARAKO	-(E)(TA)RAKO
NORENGAN	-A(REN)GAN	-ENGAN	-(R)(EN)GAN
NORENGANDIK	-A(REN)GANDIK	-ENGANDIK	-(R)(EN)GANDIK
NORENGANA	-A(REN)GANA	-ENGANA	-(R)(EN)GANA
NORENGANANTZ	-A(REN)GANANTZ	-ENGANANTZ	-(R)(EN)GANANTZ
NORENGAINO	-A(REN)GAINO	-ENGAINO	-(R)(EN)GAINO
NORENGAKO	-A(REN)GAKO	-ENGAKO	-(R)(EN)GAKO



6. Kexarik baduzu?



TALDEAN

Jarri binaka, irakurri beheko kexa-gutuna, eta azpimarratu, bertan, kontu hauek:

KEXA-GUTUNA

- 1. Data
- 2. Nori zuzentzen zaion
- 3. Nork idatzi duen
- 4. Arazoaren aurkezpena
- 5. Arazoaren ondorioak
- 6. Argudioak
- 7. Oharpenak/ jakinarazpenak
- 8. Agurra



Gasteizen, 2025eko urtarrilaren 16an

Zabalganako auzo-elkarteko lehendakari hori:

Maite Aristu Goñi naiz, Eskibel ibilbideko 6. atariko bizilaguna.

Gutun honen bidez, zaborrak direla-eta egun gure eraikineko bizilagunok jasan behar dugun arazo larri baten berri eman nahi nizuke. Izan ere, auzo handi honetan anbulatorio ondoko zabor-edukiontzia besterik ez ditugu, eta, horren ondorioz, hainbat arazo ditugu.

Batetik, gainezka egoten dira gehienetan; bestetik, auzoa horren handia izanik, hainbat bizilaguni urrutu samar gelditzen zaizkie eta, beraz, kalean bertan uzten dituzte zabor-poltsak.

Badakigu gure auzoa handia dela; horregatik, oso kontu serioa da, osasunerako ondorio kaltegarriak ekar ditzakeelako. Bistan dago auzoa zaborrez beteta edukitzeak mota guztietako arazoak ekartzen dizkigula.

Esate baterako, janari bila dabiltzan txakur eta katuek poltsak hautsi eta edukia kalean zehar zabaltzen dute. Era berean, era guztietako zikinkeria aurkitzen dugu leku guztietan, baita gure haur txikiak jolasten diren parkeetan ere.

Hori guztia gutxi balitz, uda iritsitakoan arazoa larriagotu egiten da; usain txarra handitzeaz gain, botatako elementu organikoak lehenago usteltzen dira eta, ondorioz, gaixotasun-iturri kezagarria ere bihurtzen da. Hori jasanezina da.

Jakin badakigu zer-nolako kezka duten Udalean hiriaren irudia dela-eta. Beraz, estetikarengatik baino ez bada ere, arazo larri honi konponbide azkarra emateko zerbait egitea eskatzen dizugu, horrela bizitzea ezinezkoa baita, eta kexatzeaz nekatuta gaude. Egoerak hala jarraituz gero, bestelako protesta-ekintzak antolatuko ditugu.

Gure kexari erantzungo diozulakoan, adeitasunez.

Maite Aristu Goñi
Eskibel ibilbidea, 6. 01015 Gasteiz



Partekatu talde handian. Erantzunak 9. orrialdean daude.



BAKARKA

Orain zure txanda da. Idatzi kexa-gutun bat dagokion arduradunari, kutsadura akustikoaren eraginez sortu zaizun arazo baten harira. Kontuan hartu sekuentzian landutakoak, eta jarraitu aurreko ariketako eskemari; idatzi 200 hitz inguru.

[illegible]

Partekatu egindakoa ikaskide batekin, eta saiatu hobetzen.
Ondoren, irakasleari eman.

ERANTZUNAK

2. Lexiko interesgarria ikasiko dugu

KUTSADURA: zikinkeria, kalte ekologiko / garbitasun, osasungarritasun

NARRITADURA: molestia, enbarazu / lasaitasuna, barealdia

PEAN: azpian, menpean / gainean, -ren gain

OHITU: egokitu, moldatu / arrotz izan, ohitura galdu

KALTE: min, ondorio txar / onura, hobekuntza

ZAURGARRI: ahul, babes gabe / indartsu, sendo

GARAPEN: bilakaera, eboluzio / atzeraldi, atzerapena

3. Zeri buruz aritu dira irratsaioan?

- 1.- Kutsadura akustikoak osasunean sor ditzakeen ondorioei buruz.
- 2.- Ondorio kaltegarrienak dira zarata-narritadura edo molestia hori, eta lo-arazoak.
- 3.- Gorputzean arazo larriagoak sor ditzake: ondorio kognitiboak, arazo metabolikoak, arazo kardiobaskularrak eta, osasun mentalekoak eta bizi-kalitate okerragoa.
- 4.- Europan trafikoa da zarata-iturri nagusia.
- 5.- Badago ohitze psikologiko bat, baina gorputzak erantzun fisiologiko bat edukitzen jarraitzen du; hau da, estres-erantzun hori mantentzen da.
- 6.- Haur eta nerabeak hartzen dira populazio zaurgarritzat, garapen-fase sentsible batean daudelako, eta segur aski ere zaratari aurre egiteko estrategia gutxiago dauzkatelako. Eta emakume haurdunak eta pertsona helduenak ere bai.

4. Zaratak, mugarik ez?

- 1.- adibide; 2.- puntutaraino; 3.- erantzunik; 4.- mailatan; 5.- baliabide, enpresari; 6.- pertsona.

5. Mugagabea praktikatzen

- 0.- ume; 1.- herriri; 2.- lanik; 3.- eskuekin/eskuez; 4.- gaztek; 5.- burdinaz; 6.- boligrafoz; 7.- eskuz/palaz; 8.- klasetako; 9.- menditara; 10.- Luisi.

6. Kexarik baduzu?

Zabalganako auzo-elkarteko lehendakari hori:

Gasteizen, 2025eko urtarilaren 16an

Maite Aristu Goñi naiz, Eskibel ibilbideko 6. atariko bizilaguna.
 Gutun honen bidez, zaborrak direla-eta egun gure eraikineko bizilagunok jasan behar dugun arazo larri baten berri eman nahi nizuke. Izan ere, auzo handi honetan anbulatorio ondoko
zabor-edukiontzia besterik ez dugu, eta, horren ondorioz, hainbat arazo ditugu.
 Batetik, gainezka egoten dira gehienetan; bestetik, auzoa horren handia izanik, hainbat
bizilaguni urruti samar gelditzen zaizkie eta, beraz, kalean bertan uzten dituzte zabor-poltsak.
 Badakigu gure auzoa handia dela; horregatik, oso kontu serioa da, osasunerako ondorio kaltegarriak ekar ditzakeelako. Bistan dago auzoa zaborrez beteta edukitzeak mota guztietako arazoak ekartzen dizkigula.
Esate baterako, janari bila dabiltzan txakur eta katuek poltsak hautsi eta edukia kalean zehar zabaltzen dute. Era berean, era guztietako zikinkeria aurkitzen dugu leku guztietan, baita gure
haur txikiak jolasten diren parkeetan ere.
Hori guztia gutxi balitz, uda iritsitakoan arazoa larriagotu egiten da; usain txarra handitzeaz gain,
botatako elementu organikoak lehenago usteltzen dira eta, ondorioz, gaixotasun-iturri
kezkgarria ere bihurtzen da. Hori jasanezina da.
 Jakin badakigu zer-nolako kezka duten Udalean hiriaren irudia dela-eta. Beraz, estetikarengatik baino ez bada ere, arazo larri honi konponbide azkarra emateko zerbait egitea eskatzen dizugu,
horrela bizitzea ezinezkoa baita, eta kexatzeaz nekatuta gaude; hala jarraituz gero, bestelako
protesta-ekintzak antolatuko ditugu.

Gure kexari erantzungo diozulakoan, adeitasunez.

Maite Aristu Goñi
 Eskibel ibilbidea, 6. 01015 Gasteiz

HIZTEGI LAGUNGARRIA

Zarata-narritadura. Elementuren batek (isurkariren batek, gasen batek...) eragiten duen ezinegona. Kasu honetan, zaratak eragiten duena.

Zarata altuen pean egon. Zerbaiten eraginpean egon. Zarata handia jasan.

Ohitze psikologikoa. Burua ohitzea, buruak normaltzat hartzea.

Populazio zaurgarria. Populazio ahula, erraz kaltetua izan daitekeena.

TRANSKRIPZIOA

Esataria: Hiru adibide baino ez dira, baina beste hainbat egon litezke. Eta honek sortu digu zalantza, eta sortu digu, batez ere erantzuteko, ba, nahia: zaratak zein punturaino (puntutaraino) kutsatzen du, eta zein punturaino kaltea sortzen du gure osasunean? Ane Arregi Euskal Herriko Unibertsitatean psikologian doktore da, eta kutsadura akustikoan ikertzaile. Ane, egun on.

Ane Arregi: Egun on.

Esataria: Baduzu erantzunik? Kutsadura akustikoak zein mailatan kaltetzen du gure osasuna?

Ane Arregi: Bueno, ba, segur aski uste duguna baino gehiago. Bueno, aipatu dira, jada, kasu batzuk, baina zaratak dituen ondorio kaltegarrienak dira zarata-narritadura edo molestia hori eta lo-arazoak. Orduan, bi hauek sortzen dute gorputzean estres-erantzun bat, eta estres-erantzun hau luzaroan kronifikatzen denean —hau da, zarata etengabe presente dagoenean—, gorputzean arazo larriagoak sortu ditzake: ba, bai ondorio kognitiboak, arazo metabolikoak, arazo kardiobaskularrak eta, bueno, osasun mentaleko eta bizi-kalitate okerrago bat.

Esataria: Guk hainbat adibide izan ditugu gaur. Bi enpresei (enpresari) lotutakoak dira, bi enpresa zehatzei (zehatzi) lotutakoak. Beste bat Euskotreneko joan-etorriei. Euskal Herriaren mapa (mapari/mapan) begiratuta, eta zure azterketa eskuetan, zein da Euskal Herrian gehien errepikatzen den zarata kaltegarria?

Ane Arregi: Bueno, orokorrean, Europan trafikoa da zarata-iturri nagusia, dudarik gabe. Oraitxe bertan ez dauzkat datuak seguru, baina esango nuke Europan 130 milioi pertsona baino gehiago daudela trafiko-zarata altuen pean, 22 milioi tren-zarata altuen pean, eta bat industria-zarata altuen pean.

Esataria: Beraz, trafikoa nabarmen puntan dago. Eta zer gertatzen da? Iristen da une bat ohitzen garela zarata horretara eta ez dugula entzuten?

Ane Arregi: Ba, badirudi baietz, badagoela ohitze psikologiko bat, ez? Nolabait, gure buruak badauka mekanismo bat zarata horretara ohitzeko. Gertatzen dena da, nahiz eta gure buruak ez duen erantzun psikologiko hori ematen edo molestia hori sortzen, narritadura hori sortzen, gorputzak erantzun fisiologiko bat edukitzen jarraitzen du; hau da, estres-erantzun hori mantentzen da, eta, ondorioz, ohituta bagaude ere, zaratak gure osasunean dituen kalteak bere horretan mantentzen dira.

Esataria: Adin guztietan berdinak (berak) dira, edo helduetan, akaso, haurretan eragin handiagoa da?

Ane Arregi: Oro har, badaude populazio batzuk zaurgarriagoak direnak. Adibidez, haur eta nerabeak hartzen dira populazio zaurgarri bezala (zaurgarritzat), garapen-fase sentisible batean daudelako, eta segur aski ere zaratari aurre egiteko estrategia gutxiago dauzkatelako. Eta, bueno, gero ere (halaber), emakume haurdunak edo helduenak populazio zaurgarri kontsideratzen dira.