

ELIKAGAIETAN AURKITZEN DIREN: MIKROPLASTIKOAK

IKASLEAK: Laida Agirre Bernau, Ane Bilbao Olabarri eta Maialen Lopez Barbero.

IKASTOLA: Lauaxeta Ikastola / DBH. 2.D



AURKIBIDEA:

- Ikerketaren laburpena.
- ARAZOA: Zer ikertu duzue? Helburua, hipotesia...
- METODOLOGIA: Nola egin duzue? Emandako urratsak...
- EMAITZA: Espero zenuena izan da?
- ONDORIOAK: Berriro egitekotan, nola hobetuko zenukete? Beste zer ikerketa egin daitezke? Zer geratu zaizue argitzeko edo hobetzeko?
- Bibliografia eta erreferentziak.
- Eskerrak.

IKERKETAREN LABURPENA:

DBH-1 mailan, ikerketa honi hasiera emateko aukera eman ziguten. Hasiera batean, plastikoei buruz lan egingo genuen, baina marko teorikoa egin ondoren, mikroplastikoak ugariagoak direla ohartu ginen, horregaitik, ikerketa honekin **mikroplastikoak detektatzea da gure lehenengo helburua**. Hau arazo larri bat da, konturatu gabe, kontsumitzen ditugulako eta horrek gure osasuna kaltetzen duelako. Organismoan sartu eta gero metatuta geratzen dira irten ezinik gure osasuna kaltetuz. Lehen esan dugun bezala, lortu nahi dugun emaitza, mikroplastikoak detektatzea da, baina batez ere **janarian dagoen mikroplastiko kantitate ezezagun hori detektatzea** gustatuko litzaiguke gure kontsumoa era batean edo bestean murrizteko. **Kontzientziazteko** eta ezezaguna den kantitate hori errealitate bilakatzeko.

Ikerketa honetan batez ere propilenoa, poliestirenoa eta etilenoa aztertuko ditugu. Egunerokotasunean erabiltzen ditugun plastiko mota ugariak eta itsasoetan aurkitzen diren maizenak direlako. Adibidez; poltsak, botilak, yogurta poteak, purpurina...

ARAZOA: Zer ikertu duzue? Helburua, hipotesia...

Ikerketa honekin, mikroplastikoak aztertzen aritu gara. Ikerketa honen helburua lehenago esan dugun bezala, **plastikoen propietate bereizgarrien bidez mikroplastikoak janarian (itsazkietan, haragietan....) detektatu ahal izatea** da.

Entzungo zenuen moduan urteak joan ahala mikroplastikoak gero eta arazo larriago batetan bilakatzen ari dira. Hauek itsasoan barrena aurkitzen dira gehien bat, gure egunerokotasuneko kontsumora heldu aurretik, ziklo bat jarraituz. Ziklo honi esker, hurrengoa gertatzen dela ikusi ahal da: plastikoa itsasora heltzen da, bertan metatu eta desgastatu egiten dira, zati txikiagoetan bilakatuz. Zati txiki honek mikroplastikoak deritze. Honen ostean, itsazkiek mikroplastiko hauek janariarekin nahastu egiten dira, eta jan egiten dituzte beraien gorputzetan sartuz. Gure

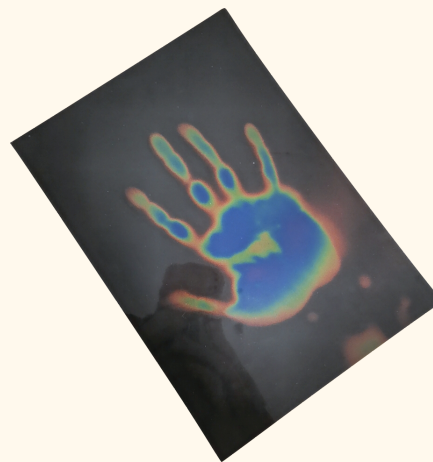
etxeetara heltzen diren itsaskiak, arrantzatze prosesutik pasatzen dira. %54ak baino gehiagok edukitzen dute plastikoa, eta hauek dira azken finean guk erosten ditugunak. Sukaldatau ostean, kasu honetan arrainak daukan haragiaz gain, begibistan ez dauden mikroplastiko fragmentu txikiak kontsumitzen ditugu.

Hau konpontzeko, proiektu honen hasieran 2 hipotesi nagusi planteatu genituen. Horietako bat, **plastikoak beroa oso arin hartuko zuela** da eta **plastikoak erreakzio kimiko baten bidez, kolorez aldatuko zuela** da gure bigarren hipotesia. Lehenengo hipotesia, frogatu eta egia zela baieztatu genuen, aldiz bigarren hipotesia frogatzeko denbora ez izan arren, faltsua dela baieztatu dugu interneten eta ikertzaileen laguntzarekin.

METODOLOGIA: Nola egin duzue? Emandako urratsak

Gure esperimentua eskuragarri genituen baliabideetara laburtu dugu. Hau da, gure lehen ideia eta gure alternatiba desberdinak izan dira kontu ekonomikoengaitik.

Gure lehen ideia, plastikoa detektatzeko kamara termikoa erabiltzea izan zen, baina balieabide nahikoak ez genituenez (oso garestia), alternatiba baten pentsatu izan behar genuen. Gure alternatiba, **sticker termokromatikoa** da, ekonomikoagoa da baina egia esanez ez da oso zehatza. Kamara termikoa askoz ere fidagarriagoa da, sticker termokromatikoak azkenean, gainazaleko tenperatura desberdinak soilik detektatzen bait ditu. Kamara termikoa ordea, askoz ere zehatzagoa da, eta elikagaiaren barruan dagoen edozein objektu detektatzen du



https://www.amazon.es/StickersLab-termocromatico-Hoja-cambiante-variación-temperatura/dp/B01CN1MJF2/ref=sr_1_7?keywords=pintura+termocromatica&qid=1647597134&sr=8-7

EMAITZA: Espero zenutena izan da?

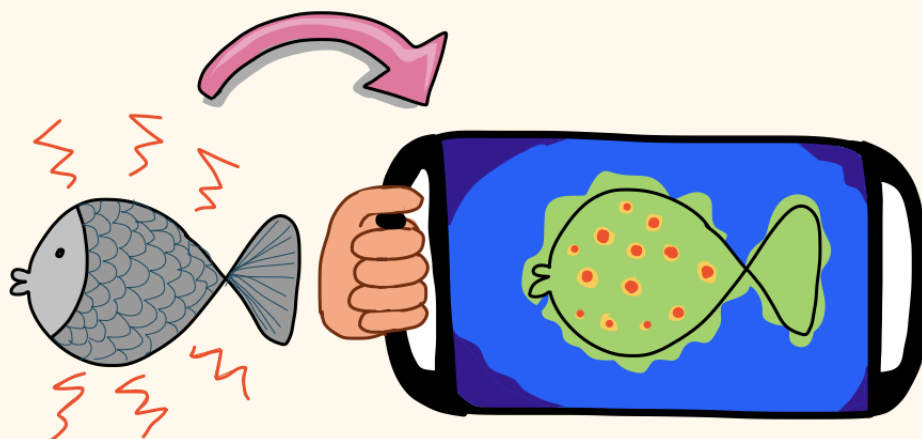
- Hasieran, ez geunden oso ziur ea bilatutako alternatibarekin frogatu nahi genuenak funtzionatuko bazuen, baina, azkenean, guk pentsatutakoa egia dela ziurtarazi dugu, egindako esperimentuen bitartez.

ONDORIOAK: Berriro egitekotan, nola hobetuko zenukete? beste zer ikerketa egin daitezke? Zer geratu zaizue argitzeko edo hobetzeko?

- Ikerketa guzti hau berriro egingo bagenu, data - eremuak hobeto planifikatzea gustatuko litzaiguke. Oraingoan, bete beharrak azken unerarte utzi ditugu, ez bakarrik beharrezkoa zen materiala ez genuelako oraindik eskuratu, baina denboraren planifikazio eskasaren erruz ere. Hain zuzen ere, azken aste hauetararte ez genuen pentsa esperimentu bat garatzeko denbora izango genuenik, baina ustekabe guztien aurka, lortu egin dugu.
- Argitzeko hainbat gauza ditugu oraindik, noski. Lehenik eta behin, plastiko txikiagoen bereizketa frogatzea gustatuko litzaiguke. Azaldu bezala, gure esperimentuan plastiko zati handi bat erabili genuen. Horregaitik, hurrengorako (laster izatea espero dugu) tamaina handiko zati hori bereizi daitekela jakinez, zati txikiagoak bereizi daitekezela frogatu beharko genuke. Bestalde, esperimentu berdina kamara termiko batekin egitea ondo egongo zen, plastikoak gainazalean jarriz hasiz, baina gero haragi barrura pasatuz.

ETORKIZUNERAKO IDEIA :

- Etorkizunean, elikagai dendetan sentsores termokromatiko bat ezartzea gustatuko litzaiguke, kamara termikoez baliatuz. Honek berotutako janaria eskaneatuko luke, mikroplastiko portzentai bat ateratzea lortuz. Honekin batera, lege bat sortu ahalko zen, non elikagaiek %5a baino plastiko gehiago badute, kontsumitzeko aproposa ez direla esaten duen.



BIBLIOGRAFIA ETA ERREFERENTZIAK:

- ...

ESKERRAK:

- Danel Solabarrieta Arrizabalaga => Mila esker Danel, Ohianerekin kontaktuan jartzeagaitik, eta gure proiektua aurrera eramateko animatzeagaitik.
- Oihane Diaz de Cerio (Eluyarreko ikerlaria) => Eskerrik asko Ohiane, esperimentazio - fasean blokeatuta egon ginenean irtenbide bat bilatzeagaitik, eta ikerketa guztia ondo irtetzeko alternatiba desberdinak eskeintzeagaitik.
- Naiara Mentxaka => Naiara ere eskertu beharra dago, gugan hasieratik konfidantza oso izan duelako, eta prozesu guzti honetan zehar, nagusiagoen ekintza bat aurrera eramateko gai ginela pentsatu izan duelako.