



Zientzia-tailerrak Barriako aterpetxean. ECO SCHOOL



2018-2019 ikasturterako eskaintza

Mikroalgak, ur-inguruneetako organismo txiki interesgarriak

Kolaboratzaileak:

elhuyar
Zientzia

neiker
tecnalia

1 AURREKARIAK

2018-2019. ikasturtean Gazteria Foru Erakundeak bi tailer eskainiko ditu Barria aterpetzeko Eco School programan: “Mikroalgak, ur-inguruneetako organismo txiki interesgarriak” eta “Patataren mundua ezagutzen”. Elhuyarrek eta Neiker-Tecnaliak batera garatutako tailerrak dira, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako lehen eta bigarren mailako neska-mutilei zuzenduak. Tailerrez gain, gida didaktikoak ere jarriko dira ikastetxeen eskura, bisita aurretik eta ondoren gelan lantzeko jarduerasortekin.

Tailerren helburua bikoitza da: alde batetik, gazteek zientzia-kompetentziak garatzea; bestetik, zientziari eta zientzialariei buruzko ikuspegia zabaltzea, genero ikuspegia berriaz landuta, gazteek ikuspegi errealagoa izan dezaten. Elhuyarren “Bizipenak eta Komunitatea” markoan oinarritutako ikuspegia du tailerrak, eta, horregatik, tailer emaleak Neiker-Tecnaliako ikertzaile profesionalak izango dira, Eco Schooleko hizkuntza- eta hezkuntza-adituen laguntzarekin. Izan ere, ikerketa eta berrikuntza arduratsuaren markotik proposatzen ditu Gazteria Foru Erakundeak tailer horiek, hezkuntzaren izaera komunitarioa eta gazteen bizipenak ardatz gisa hartuta.



2 Oinarrizko informazioa

HARTZAILEAK: tailerren hartzaileak gazteak dira, ECO SCHOOLera ikastetxeetatik datozenak. Batez beste, 50 ikaslek hartuko dute parte tailerrean (ikastetxeek hautatuko dute bi tailerretako zein egin nahi duten). Behin Barrian, taldea bitan banatuko da: lehen saioan, taldearen erdiak hartuko du parte tailerrean, eta bigarren saioan, beste erdiak.

IKERTZAILEAK: Neiker-Tecnaliako ikertzaile batek emango du tailerra. Hori bermatzeko, Neiker-Tecnaliako 2-3 ikertzailez osatutako taldea izango dugu proiektuan inplikaturik eta trebatuta.



MAILA: DBH1-2

Tailerraren iraupena: 1,5 h

Ikasle-kopurua: 25

Hizkuntza: Ingelesa

Edukizko helburu orokorrak:

- Ekologiaren gaineko kontzientzia hartzea.
- Nekazaritza eta elikadura jasangarria sustatzea.
- Inguruko natura-baliabideak ezagutzea eta duten balioa aitortzea.
- Energia berriztagarrien garrantziaz jabetzea.
- Emakume zientzialarien rola eta garrantzia bistaratzea, aurreiritzien eta estereotipoen inguruko hausnarketa sustatuta, eta zientzia-bokazioak sustatzea, batez ere emakumeengan.



Saioen egutegia: ikasturteko 23 aste. Tailerrak astean behin eskainiko dira: lehena, 10:00etatik 11:30era; bigarrena, 12:00etatik 13:30era.

3 Mikroalgak, ur-inguruneetako organismo txiki interesgarriak.

3.1 Tailerraren laburpen-fitxa

Nork zuzendua:

- ❖ Elhuyar ZTIM Hezkuntza
- ❖ Iratxe Urreta Gómez, Neiker-Tecnaliako ikertzailea. Mikroalgetan aditua.

Nork eskainia: Neiker-Tecnaliako ikertzailea

Helburua: Mikroalgak zer diren eta haien ezaugarri nagusiak ikertzea, eta gertuko ikerketa-zentroetan garatzen diren aplikazioak ezagutzea.

Gaia: biologia, ekologia

Kontzeptu/Edukiak: Algak, mikroalgak (espirulina), klorofila, fotosintesia, laginketa, pigmentua, kromatografia, energia-iturri berriak, Neiker-Tecnaliaren ikerketak.

Maila: DBH1-2

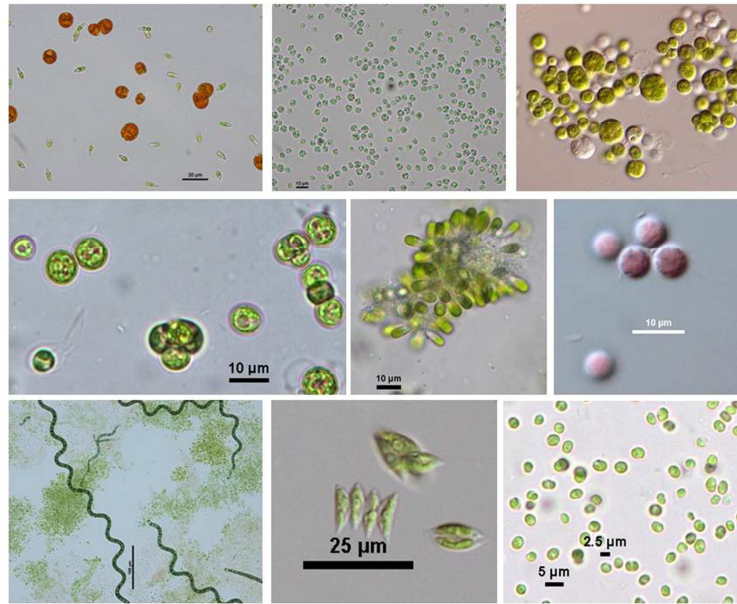
Tailerraren deskribapen laburra: Tailerraren alderdi teorikoetan, mikroalgak zer diren eta naturan zer garrantzi duten azpimarratuko da. Horrez gain, mikroalgek zientziaren munduarekin duten loturaz hitz egingo da, gertuko zientzialariek haiekin nola lan egiten duten ezagutzeko. Maila praktikoan, mikroalgen laginak jaso eta neurketak egingo dira, eta haien pigmentazioa ikertuko da, fotosintesia nola egiten duten ezagutzeko. Kontzeptuak eta zientzia-prozedurak ikasteaz gain, ikertzailea gertutik ezagutzeko aukera izango dute ikasleek, hala nola non eta zertan egiten duen lan eta zer ibilbide akademiko eta profesionala izan duen; atal honetan, genero ikuspegia berriaz landuko da.

Taldekatzea: Tailerra egiten hasi aurretik, ikasleak bost taldetan banatuko dira (talde bakoitza 4-5 lagunekoa).

Materialak: Kromatografia egiteko materiala (Pasteur pipetak, Erlenmeyer matrazeak, motrailua, paper-zerrendak); laginketarako materiala (laginak hartzeko potoak, errotuladoreak, mikroskopia).



Parte-hartzaile kopurua: Gehienez 25 gazte



Neiker-Tecnalian eskuragarri ditugun mikroalga batzuen irudiak

3.2 Praktika

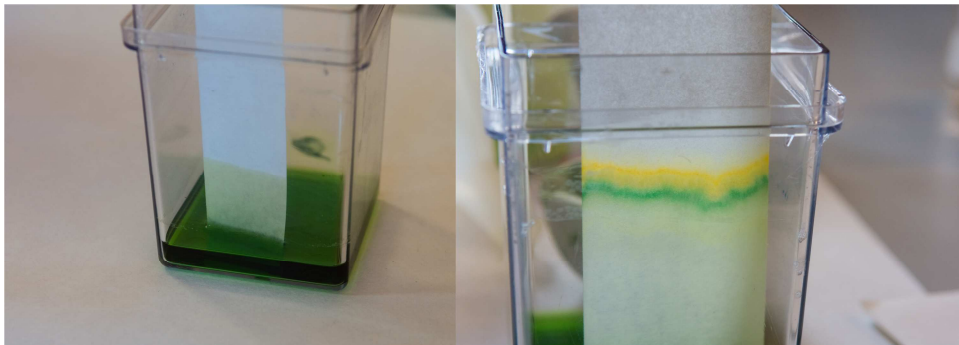
Jarduera praktikoa kromatografia bidezko mikroalgen pigmentuen analisiarekin hasiko da, praktikaren bidez fotosintesia eta klorofila ezagutzeko. Ondoren, laginketa landuko da, laginak nola hartu eta gordetzen diren azalduz. Hurrengo urratsean, jasotako lagin horiek zenbait mikroskopiorekin behatuko dira; Neiker-Tecnaliaren bilduma osatzen duten espezie batzuk ere erakutsiko dira, kolore eta forma desberdinak ikus ditzaten.

Mikroalgen espezieak identifikatzeari baino garrantzi handia emango zaio laborategiko oinarrizko prozesuak ezagutzeari. Azkenik, gai horren inguruan zer ikertzen ari diren azalduko du Neiker-Tecnaliako ikertzaileak, galdera-erantzunen bidez; une hori baliatuko da ikertzailearen ibilbide profesionala aurkezteko eta gazteen zalantza guztiak argitzeko.



Praktikaren gidoi orokorra

1. Ikertzailearen harrera
2. Pigmentazioaren esperimntua
3. Laginketa
4. Jasotako laginak mikroskopiaetan ikusi
5. Pigmentazioaren emaitzak
6. Mikroalgei buruzko azalpenak
7. Neiker-Tecnaliaren ikerketak ezagutu
8. Egindakoaren errepasoa.



4 Eskoletarako gida didaktikoa: jarduerak

Tailerrera joan aurretik, gida didaktiko bat bidaliko da ikastetxeetara, aurretik edukia lantzeko aukera izan dezaten, tailerretik ahalik etekinik handiena lortzeko. Gida didaktiko hori dokumentu honen eranskinean jaso da.