

SAGUZARREN MUNDUA – GIZA ERAGINAREN AZTARNA

NOIZ ERABILI KOMIKI HAU

A fasean:

1. saioan: Komiki osoa elkarriketekin talde osoan lan egiteko.
2. eta 3. saioetan: talde bati esleitzeko.

KOMIKIAREN LABURPENA



Komiki honen bidez, GJH 15 (Lehorreko ekosistemetako bizitza) lantzen da, **biodibertsitatearen garrantzia** aztertuz. Urtzik, zoologo eta saguzarretan aditua den ikertzaileak, **basoko gaueko mundura** eramaten ditu ikasleak, saguzarren ekologia eta portaera haiei azaltzeko. Narrazioak azpimarratzen du **espezie guztiak garrantzitsuak direla naturaren orekan**, eta biodibertsitatearen galerak ekosistemetan eragin zuzena duela.

Ikasleek ikasiko dute saguzarrak ez direla animalia arraro edo beldurgarriak, aldiz, ekosistemetan funtsezko rola dutela: intsektu-populazioak kontrolatzen dituzte, polinizazioan eta hazi-sakabanaketan laguntzen dute, eta biodibertsitatearen oreka mantentzen dute.

Mezu nagusia argia da: komikiak azpimarratzen du **biodibertsitatea galtzen denean ekosistema osoa ahuldu** egiten dela, eta **natura ulertzea dela hura babesteko lehen pausoa**. Horrela, biodibertsitatea zaintzea gure etorkizuna babestea dela erakusten da.

HELBURUA

Ikasleek GJH 15 (Lehorreko ekosistemetako bizitza) ulertzea eta biodibertsitatearen garrantziaz jabetzea. Era berean, zientziaren eta ikerketaren garrantzia balioestea animalien portaera eta ekologia hobeto ulertzeko, eta gizakiaren eta naturaren arteko oreka aztertzea.

ISTORIA ULERTZEKO GALDERAK

1. Zer egiten dute ikasleek basoan?
2. Zergatik dira saguzarrak zailak aztertzeko?
3. Zer da ekolokazioa eta zertarako erabiltzen dute?
4. Zer funtzio betetzen dute saguzarrek ekosisteman?
5. Zergatik dira polinizatzaileak garrantzitsuak?

6. Zer gertatzen da habitatak galtzen direnean?

7. Zergatik esaten da natura "sare bat" dela?

EZTABAIDA ETA HAUSNARKETA-GALDERAK

Biodibertsitatea eta ekosistemak

- Zergatik da garrantzitsua espezie bakoitza, txikia izan arren?
- Zer gertatuko litzateke saguzarrak desagertuko balira?
- Zer ondorio izango lituzke intsektu-populazioaren kontrol naturala galtzeak?

Giza eragina eta habitatak

- Nola eragiten du urbanizazioak edo basoen galerek saguzarren populazioetan?
- Zer neurri har daitezke biodibertsitatea babesteko?

Zientzia eta ezagutza

- Zergatik da garrantzitsua ikerketa animalien portaera ulertzeko?
- Teknologiak nola lagundu dezake gaueko animalien azterketan?

Natura eta pertzepzioa

- Zergatik sortzen dute animalia batzuek beldurra?
- Nola aldatzen da gure ikuspegia animalia bat hobeto ezagutzen dugunean?

GAKO-HIZTEGIA

- **Biodibertsitatea edo bioaniztasuna:** Ekosistema batean dauden espezieen aniztasuna.
- **Ekolokazioa:** Saguzarrek erabiltzen duten sistema orientatzeko eta ehizatzeke.
- **Polinizazioa:** Landareen ugalketa-prozesua.
- **Zerbitzu ekosistemikoak:** Naturak gizakiari eskaintzen dizkion onurak.
- **Habitat:** Espezie baten bizileku naturala.
- **Intsektu-populazioen kontrola:** Espezieek intsektuen oreka mantentzea.
- **Ekosistema bizia:** Ura, lurzorua, klima eta izaki bizidun guztiak elkarrekin erlazionatzen diren eta bizirauteko elkarren beharra duten naturagunea.

BA AL ZENEKIEN...?

- Saguzar batek gau bakarrean milaka intsektu jan ditzake, eta horrela izurriteak modu naturalean kontrolatzen laguntzen du.
- Ba al zenekien biodibertsitatea ez dela lurrean bakarrik gertatzen, eta zeruan ere milioika intsektu, hegazti eta saguzar etengabe mugitzen direla, ekosistemaren sare ikusezina osatuz?
- Nahiz eta iruditeria herrikoian oso animalia arruntak izan, saguzarrak Europako ugaztun talde mehatxatuenetako bat dira, eta haien kontserbazioa zuzenean lotuta dago basoak, kobazuloak eta hiriak nola kudeatzen ditugunarekin. Euskal Herrian 25 saguzar espezie daude, eta guztiak legearen bidez erabat babestuta daude eta bost galzorian daude, mehatxu-maila gorenean. Espezie askok populazio ahulak dituzte habitat-galeraren eta giza jardueraren ondorioz; horregatik, haien kontserbazioa lehentasun zientifiko eta ingurumenekoa da.

URTZI GOITI UGARTE



Biologian doktorea naiz eta zoologian espezializatuta nago, bereziki saguzarren ekologia eta portaera aztertzen. Nire lana da animalia hauen bizimodua, elikadura eta ekosisteman duten rola ikertzea. Saguzarrak gaueko animaliak dira eta askotan ikusezinak egiten zaizkigu, baina ekosistemen funtzionamendurako funtsezkoak dira. Nire ikerketan teknologia berriak erabiltzen ditut (detektagailuak, jarraipen-sistemak eta analisi akustikoak) haien mugimenduak eta portaera hobeto ulertzeko, naturaren kontserbazioan laguntzeko.

Proposamena: hausnartu taldean:

- Zer ikasi behar du zoologo batek saguzarrak ikertzeko?
- Zergatik dira garrantzitsuak gaueko animaliak ekosistemetan?
- Nola lagun dezake ikerketak beldurra ezagutzan bihurtzen?
- Zergatik da garrantzitsua biodibertsitatea babestea gure etorkizunerako?

ERREFERENTZIAK ETA ITURRIAK

- European Commission – Biodiversity Strategy (https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en).
- Bat Conservation International (BCI) – Bat Ecology (<https://www.batcon.org>).
- <https://www.aranzadi.eus/fileadmin/docs/Munibe/1997077100CN.pdf>
- <https://secemu.org/>

BESTE JARDUERA PROPOSAMENAK: ROL-JOKO EZTABAIDA

- **Gaia:** Basoaren kudeaketa eta biodibertsitatea
- **Aurkezpena:** Baso batean egur ustiapena handitu nahi da ekonomia sustatzeko, baina saguzarren habitata arriskuan dago.
- **Rol banaketa:**
 1. Basogintzako enpresa: garapen ekonomikoa
 2. Zientzialariak (Urtziren taldea): biodibertsitatearen babesa
 3. Herritarrak: aisialdia eta ingurumenaren kalitatea
 4. Udal ordezkariak: oreka bilatu
- **Helburua:** Akordio jasangarri bat lortzea (babesguneak, ustiapen kontrolatua, jarraipen ekologikoa...).

ZER EGIN DAITEKE EGOERA HOBETZEKO?

- Saguzarren habitat naturalak babestu (bertako basoak, belardiak, kobazuloak, ibai-inguruak).
- Zuhaitz zaharrak eta eraikin historikoak mantendu, aterpe gisa erabiltzen dituztelako.
- Pestiziden erabilera murriztu, intsektuak gutxitzen dituztelako.
- Gaueko argi artifiziala murriztu, haien orientazioa ez oztopatzeko.
- Inpaktu txikiko azpiegiturak planifikatu (eraikuntza aurretik azterketa ekologikoak eginez).
- Ikerketa eta jarraipen zientifikoa sustatu.

Biodibertsitatea babestea guztion ardura da.