



ERANSKINAK

I. ERANSKINA: Gaiari laguntzeko egindako jardueren eskema.

Saioa	Jarduera	Helburua	Nola
1	Galdetegia	Ikasleen aurreideiak ezagutzea.	Banaka
2, 3	Ikerketak proposatu, taldeak egin, materialak bilatu.	Ugalketa mota ezberdinak (sexuala eta asexuala) ezagutzea.	Talde txikietan eta talde handian
4	Ikerketen hipotesiak egin.	Talde bakoitzari egokitu zaion ikerketaren inguruan egiten dituzten hipotesiak ezagutzea eta partekatzea.	Talde txikietan eta talde handian.
5	Ikerketak martxan jartzea.	Bakoitzak bere ikerketa martxan jartzea eta hurrengo hilabetean zehar egin behar dituzten behaketen berri ematea.	Talde handian
6	Laborategian loreak aztertu (lupa arruntaz, lupa binokularraz eta mikroskopioz).	Landareen ugalketa sexualaren berezitasunak ezagutzea eta ulertzea.	Talde txikietan
7, 8, 9	Ugalketa sexualaren inguruko horma-irudiak egin.	Laborategian landutako ugalketa sexualaren eta hazien ikerketetan ateratzen ari diren emaitzen arteko lotura egitea.	Talde txikietan eta talde handian
10	Ugalketa asexualaren inguruko azalpena eman.	Ugalketa asexualaren inguruan emandako azalpenaren eta ikerketetan orain arte	Talde handian

		ateratako emaitzen arteko lotura egitea.	
11	Kontzeptu-mapa egin.	Landareen ugalketa sexuala eta asexuala azaltzen duen kontzeptu-mapa bat egin.	Binaka eta talde handian
12,13	Animalien ugalketaren inguruko testu bat irakurri.	Animalien kasuan ematen diren ugalketa motak (sexuala eta asexuala) ezagutu eta adibideak ikusi.	Talde handian
14	Kontzeptu-mapa egin.	Animalien ugalketa sexuala eta asexuala azaltzen duen kontzeptu-mapa bat egin.	Binaka eta talde handian
15	Klonazioaren inguruko galdetegia egin eta azalpen testua irakurri.	Klonazioaren inguruan dituzten aurreideiak ezagutzea eta gaiari sarrera ematea.	Banaka eta talde handian.
16	Eztabaida	Desagertzeko zorian dauden animalien inguruko eztabaida sortzea, ikasleen argumentuak aztertzeke.	Banaka, talde txikietan eta talde handian.
17	Testua irakurri eta talde handian komentatu.	Desagertzeko zorian dauden animalien inguruko eztabaida eta ugalketa asexuala oinarri hartuta, bioaniztasunarekin lotura egitea eta bizitzan bioaniztasunak duen garrantzia antzematea.	Talde txikietan.

18, 19, 20, 21	Azalpen testuak irakurri, bideoak ikusi eta maketa egin.	Gizakien ugalketaren inguruko berezitasunak ulertzea eta ikastea.	Talde txikietan eta talde handian.
22	Ikerketen emaitzak aztertu.	Ikerketen emaitzak ezagutzea eta taldekideei zabaltzea.	Talde txikietan.
23	Ikerketen ondorioak besteei azaltzea.	Talde bakoitzak bere ikerketetan ateratako ondorioak talde osoari zabaltzea.	Talde handian.

II. ERANSKINA: Ugalketa gaiaren inguruko aurreideiak ezagutzeko galdetegia

GALDETEGIA

1. Esan, zure ustez, hurrengo taulan agertzen diren elementuak bizidunak edo bizigabeak diren eta zergatik. (X batekin markatu)

	Biziduna	Bizigabea	Zergatik?
Umea			
Txakurra			
Landarea			
Lorea			
Arkatza			
Sagarra			
Indaba			
Ezkurra			
Paper tutua			
Maskorra/Oskola			
Itsas kurkuilua			
Itsas trikua			
Makila			
Arrautza			

III. ERANSKINA: Klonazioaren inguruko aurreideiak ezagutzeko galdetegia.

GALDETEGIA

- Nork erabiliko du ugalketa sexuala?

Landareak Animaliak Gizakiak Beste batzuk: _____

Zertarako? _____

- Nork eta zertarako erabiliko du ugalketa asexuala?

Landareak Animaliak Gizakiak Beste batzuk: _____

Zertarako? _____

- Ugalketa asexualaz hitz egin dugunean, landare berriak erretzen direla esan dugu. Zer esan nahi du horrek? Azaldu eta irudia egin.

- Nolakoak izango dira landare berri horiek? Jatorrizkoaren antza _____ izango dute.

Handia Txikia Guztiz ezberdina Berdin-berdina

- Ba al dakizu nola deitzen zaion horri?

- Entzun al duzue inoiz klonazio hitza? Noiz? Ezagutzen baduzu adibideren bat, azaldu ezazu.

- Klonazioa zer dela uste duzue? Azaldu edo irudia egin.

- Zerekin erlazionatzen duzue klonazioa?

- Izaki bizidun guztiak klonatu daitezke? Zergatik?

IV. Eranskina: Klonazioaren inguruko azalpen testua.

ZER DA KLONAZIOA?

Klonazioa zerbaiten kopia berdin-berdina egitearen prozesua da. Paperen fotokopiak egiten ditugunean bezala.



Ugalketaren bidezko klonazioa, izaki bizidunen kopia berdin-berdinak sortzeko erabiltzen da. Ugalketa mota hau, ugalketa **asexuala** da.

Landare askok (hauen adaxken bidez, esaterako) eta animalia batzuk (itsas-izarra edo bikiak, gizakien kasuan) asexualki ugaltu edo klonatu daitezke modu naturalean, baina gaur egun, zientzialari askok saiakerak egiten ari dira klonazioa modu artifizialean lortzeko, laborategietan.

Klonazioaren kasuan, ugalketa asexuala denez gero, klonak “aita” edo “ama” bakarra izango du eta horren berdin-berdina izango da.

Ugalketa sexuarekin, berriz, jaiotako izakia ez da klonatua izango. Bien, aita eta amaren informazio genetikoa jasoko du eta nahastu egingo ditu. Ez da ez bataren, ez bestearen berdin-berdina izango.

Iturria: What is Cloning? Hemendik hartuta: <http://content.easybib.com/students/topics-pages/human-cloning/>

V. Eranskina: Eztabaida sustatzeko diseinatutako hiru komikiak.

PANDA ERRALDOIA



Iturria: National Geographic. Oso Panda Gigante. Hemendik hartuta: <http://nationalgeographic.es/animales/mamiferos/panda-gigante>
Wikipedia. Ailuropoda melanoleuca. Hemendik hartuta: http://es.wikipedia.org/wiki/Ailuropoda_melanoleuca

- Panda erraldoien bikotea daukagu (arra eta emea). Oso ezaugarri onak dituen bikotea da. Gogoratu desagertzeaz dauden animaliak direla eta euren ugalketa-zikloa pixka berezia dela.

Azaldu ugalketa sexualaren bidez kide gehiago lortzearen abantailak eta desabantailak. Egizu gauza bera ugalketa asexualarekin. Zuk zein aukeratuko zenuke? Zergatik?

MARRAZO ZURIA



Iturria: Wikipedia. Marrazo zuria. Hemendik hartuta: http://eu.wikipedia.org/wiki/Marrazo_zuria
 Moriones, Xabier. Naturzientziak. Marrazo zuria. Hemendik hartuta: <http://naturzientziak.wikispaces.com/Marrazo+zuria>

- Marrazo zurien bikotea daukagu (arra eta emea). Oso ezaugarri onak dituen bikotea da. Gogoratu desagertzeaz dauden animaliak direla eta euren ugalketa-zikloa pixka berezia dela.

Azaldu ugalketa sexualaren bidez kide gehiago lortzearen abantailak eta desabantailak. Egizu gauza bera ugalketa asexualarekin. Zuk zein aukeratuko zenuke? Zergatik?

BALE URDINA



Iturria: Fauna Ibérica. Ballena Azul. Hemendik hartuta:

<http://www.faunaiberica.org/?page=ballena-azul>

Wikipedia. Balaenoptera musculus.

Hemendik hartuta: http://es.wikipedia.org/wiki/Balaenoptera_musculus

- Bale urdinen bikotea daukagu (arra eta emea). Oso ezaugarri onak dituen bikotea da. Gogoratu desagertzeaz dauden animaliak direla eta euren ugalketa-zikloa pixka berezia dela.

Azaldu ugalketa sexualaren bidez kide gehiago lortzearen abantailak eta desabantailak. Egizu gauza bera ugalketa asexualarekin. Zuk zein aukeratuko zenuke? Zergatik?

VI. ERANSKINA: Svalbard-eko hazi gordailuaren azalpen testua eta planteatutako galderak.

SVALBARD-EKO (NORVEGIA) HAZI GORDAILUA



Svalbard-eko Munduko Hazi Gordailua Norvegiako Svalbard artxipelagoan dagoen hazien ikaragarritzko lurpeko biltegia da.

Hazien gordailu hau munduan dauden hazi mota guztiak gordetzeko sortu da eta munduko katastrofe bat gertatuko balitz, munduko bioaniztasuna babesteko helburuarekin eraiki da. Lurrikarak, bonba nuklearrak eta beste motatako hondamendiak jasateko prest dago.

Mendi baten barnean eraiki da, 120 metroko sakontasunean eta guztira 2.000 milioi hazi desberdin gordetzeko biltegiak ditu barnean. Hazi hauek munduan dauden beste haziak desagertzerakoan edo hondatzerakoan soilik erabiliko dira. Bitartean hor barruan egongo dira gordeta, aluminiozko kaxa hermetikoen barruan eta -18°C -tara.

Iturria: Hemendik hartuta eta itzulita:

http://es.wikipedia.org/wiki/B%C3%BAveda_Global_de_Semillas_de_Svalbard

- Zertarako izan daiteke garrantzitsua horrelako hazien gordailu bat eraikitzea?
- Benetan beharrezkoa ikusten duzue horrelako gordailuak eraikitzea?
- Zer beste gauza gordetzeko egin beharko lirateke honelako gordailuak?

VII. ERANSKINA: Talde handian emandako eztabaidaren transkripzioa.

I: Partekatu dituzue iritziak?

(Irakasleak isiltasuna eskatzen du).

I: Orain, eztabaida denon artean egingo dugu. Orduan, eztabaidarekin hasteko hasiko gara hartu dituzuen erabakiekin. Hau da, aukeratu duzuenarekin eta zergatiarekin, bale? Adibidez, ...

Maria: Baina taldea guztiarekin?

I: Ez, bakoitzak berea, baina, bai, taldean adostasun batera heldu bazarete, ba komentatu, bale? Talde honetan, Naia, zer ipini duzu zuk? Zure kasua zein zen? Panda erraldoiarena, ezta?

Nora: Bai.

I: Bale, eta zuk nola ugalduko zenituzke panda erraldoiak bere espeziea ez desagertzeko?

Nora: Ugalketa sexuala.

I: Ugalketa sexualaren bidez. Eta zergatik? Komentatu.

Nora: Bakoitzak bere pertsonalitatea izan behar duela eta e... guztiak bagara guztiak berdinak bakoitzak ez du bere pertsonalitate edo...

I: Ados zaudete?

Guztiok: Bai.

I: Norbait ez dago ados Norak esandakoarekin?

Maria: Ni nago ados, baina asexualean ba, e... desagertzeko arriskuan daudenez ba al dira jaio panda gehiago.

I: Panda gehiago.

Maria: Edo animalia gehiago.

I: Zure kasuetan panda erraldoia, ezta?

Maria: Eta gero, desagertzeko arriskuan ez daudenean, jarraitzea sexuarekin.

I: Bale. Naia, zeozer esan nahi duzu?

Nora: Ez nago ados horrekin ze bere esaten du, e... asexualarekin bakarrik bat izan ahal dela.

I: Asexualean bakarra izan dezakete panda erraldoiak? Beno, panda erraldoiak edo bestiak, edo marrazoa edo bale urdina. Ados zaudete horrekin?

Guztiok: Bai.

I: Nor ez dago ados?

Laura: Baina, guk ipini dugu asexualean, baina gaude ados bere Norarekin. Baina ipini dugu asexuala.

I: Baina zertan zaudete ados? Asexualean kide bakarra lor daitekeela ala sexualean, jaiotako kideen pertsonalitate desberdina duten kideak lortzen dugula.

Laura: Hori...

I: Horretan? Bigarreanean?

Laura: Bai eta, jarri dugu asexuala, ze ahal dute lortu gehiago.

I: Barkatu, zer, Laura?

Laura: Kume gehiago ahal dutela lortu.

I: Asexualean. Laborategian, ezta?

Laura: Bai.

I: Bale. E... Ana, zer esan nahi duzu?

Ana: Nik aukeratu dut asexuala, ze sexuala, adibidez, gizakiek eduki ahal dute ume bat baino gehiago eta gure helburua bada ez desagertzea... (ulertezina). Gainera, asexualean, ba, itsas-izarrek, ba, bakarrik eduki al dekote bat eta...

I: Bai, baina orain gaude, zuek, panda erraldoiarekin, ezta? Desagertzeko arriskuan dauden animaliekin gaude, ez gizakiekin eta itsas-izarrekin.

Ana: Ba... asexualean, ba, e..., bakarrik eduki al dute bat.

I: Zeinetan? Asexualean? Asexualean kide bakarra lor daiteke?

Maria: Ez.

Leticia: Baina ez da naturala.

I: Ea, Maria.

Maria: Nik ulertu dudana hemen, sexualean, bat edo bi gehienez eta asexualan, artifiziala denez gero, ba, orduan kostatzen du gutxiago eta gehiago eduki ahal dute.

I: Ados zaudete horrekin? Unax? Zuk zer uste duzu?

Unax: Ba, adibidez, itsas-izarra egiten du asexualaren bidez eta da naturala.

I: Bai, baina ez gaude itsas-izarrei buruz hitz egiten. Desagertzeko zorian dauden animaliei buruz hitz egiten ari gara. Maddi.

Maddi: Baina, adibidez, e, panda erraldoiean jartzen du normalean kume bat jaiotzen dela eta jartzen du, bi jaiotzen badira ahulagoa hil egiten dutela.

Aitor: Zergatik?

I: Ba horrela delako. Eta horrekin zer esan nahi duzu?

Maddi: Ba... adibidez... sexualean... adibidez bakoitzak eduki behar du bere bizitza eta adibidez, laborategian eduki ahal dituzte gehiago.

I: Beraz, esan nahi duzuna da, ugalketa asexualaren bidez, nahiz eta kide berdin-berdinak, aurrekoaren berdin-berdinak izan, kide gehiago lor ditzakegu eta horrela lortuko dugula espezie hori ez desagertzea.

Erlantz: Baina ere ahal dute lortu eta ezin dute lortu, igual.

Maddi: Baina gero ere, hasten badira egiten artifizialki eta badaude panda gehiago, gero egin ahal dute sexualean.

I: Euren artean?

Maddi: Bai.

I: Asexualki lortutako kideen artean, gero ugalketa sexuala egin?

Maddi: Bai.

I: Ekain.

Ekain: Ez nago ados sexuala... ui, asexualarekin.

I: Zergatik ez zaude ados?

Ekain: Zergatik ere egin zuten asexuala ardiarekin eta hil zen azkarrago.

Maria: Baina hori izan zen zegoelako gaixorik.

I: Bueno, Ekainek dio ugalketa asexualaren bidez lortutako kideak, badirudi...

Ekain: Hil egiten dira azkarrago.

I: Josu.

Josu: Baina, adibidez, ardia zer ardi normala zirudiela, baina e... azkarrago hiltzeko zorian zegoela...

I: Orduan, zuen ustez, ugalketa asexualaren bidez lortutako kideak arinago hil egingo lirateke?

Ekain: Bai.

Maria: Baina ugaltzen dute lehenago.

I: Naiara.

Naiara.: Ni ez nago ados asexualarekin, zeren nire ustez e... sexuala da osasuntsuagoa.

I: Zein da osasuntsuagoa?

Naiara: Ba, sexualki egitea.

I: Zergatik?

Naiara: E... ba...

I: Taldean adostutako zeozer da? Taldean adostu duzue hori?

(Taldekideek barre egiten dute)

I: Naiararen iritzia da.

Maria: Bueno, bai. Eta Salharena.

I: Eta Sara? Eta Sara, zu lagundu diezaiokezu Naiarari?

Naiara: Gustura daudelako.

Guztiek egiten dute barre.

I: Gustura daudelako, ugalketa sexualaren bidez.

I2: Inportantea da, noski. Harremana da, ez?

Naiara: Eta gero bere, ama eta aita dutelako. Bi pertsona maitatzeko eta bi...

I2: Bi pertsona maiteko zaituzte eta bi pertsonen laguntzaz aurrera joango zara?

Naiara: Bai.

I: Bale, Ana.

Ana: Ba gainera, asexualean, egiten duten laborategietan edo hori, hor ateratzen bada txarto, ahal da hil panda. Esan dutena, sexuala da osasuntsuagoa, zaude gusturago eta egiten duzu maitasuna, eta gainera duzu aita eta ama,... Eta asexualean, ba, hiltzen bazaizu ama ba, gero geratzen zara bakarrik zu...

I: E... Besteon iritziak entzun nahi... Aitor.

Aitor: Ummm...

I: Ekain.

Ekain: Sexualean da egia, zergatik ateratzen bada txarto esperimientua hiltzen duzu arriskuan dagoen animalia.

Maria: Baina zergatik nahi duzu egin hori?

I: Asexualean diñozu.

Ekain: Asexualean ateratzen bazaizu txarto esperimientua bakarrik geratzen badira bi...

Maria: Eta ateratzen bada ondo?

Erlantz: Eta hiltzen badira biak?

Ekain: Hiltzen badira biak esperimientuan, ba, ya, animali hori ez dago gehiago. Imajinatu, bakarrik badira bi eta saiatzen badira egiten esperimientua ateratzeko gehiago eta biak hiltzen badira... pues ya bale urdin gehiago ez daude.

(Askok batera hitz egiten dute eta ulertezina da esaten dutena)

I2: Banan-banan, mesedez.

I: Txandak errespetatu. Sara.

Sara: Baina ni nago ados ugalketa asexualarekin ze mundu guztia hil egingo da. Berdin du lehenago ala geroago.

I: Bai, baina hemen garrantzitsua da desagertzeko zorian dauden animaliak direla, ezta?

Erlantz: Eta ez dute gehiago.

I: Zer Sara?

Sara: Baina sexualean ere ahal da egin hori eta disfrutatzen da.

I: Bai, hori komentatu dugu ya.

Sara: Eta asexualean, agian, Ekain esaten duena, agian hiltzen dira.

I: Orduan zu zer zaude, sexuala edo asexualaren alde?

Sara: Sexuala.

I: Sexualaren alde. E... Ana.

Anaz: Es que.. gainera, guk nahi duguna da animalia hori ez desagertzea, orduan, bale, ateratzen bada ondo, ba ondo, eta ateratzen bada txarto, ba, saiatzen zara beste batekin, baina zure helburua da gehiago egitea, orduan, ateratzen bada txarto, Mariak esan du, ba, egin ahal duzu berriro, bai, baina orduan galdu duzu bat eta hori helburua bada gehiago eukitzea ba, horrela ez goaz inora!

Ekain: Bai, hori da egia.

I2: Barkatu, e, baina zuek, ni susmatzen nago, pentsatzen duzue holako esperimentu bat egiten den bakoitzean e... zelula ematen duen animalia hori hil egiten dela, esperimentua txarto ateratzen bada?

Guztiok: Ez.

Ana: A ver, ez dut esaten guztietan hilko dela, baina imajinatu...

I2: Esperimentua txarto ateratzea da, kume berririk ez sortzea. Baina ez du esan nahi, zelula eta obulua eta nukleoa eta eskuratu den ...

I: Beraiek esan nahi dute izan daitekeela kasualitatez hiltzea.

Naiara: Ba..., ere... ba..., egiten baduzu, e... ez dakit, panda bat... ez dut esaten nola, a ver, sexualki, panda hori, ba...e...panda hori ya, adibidez, ai.. ez dakit, zure "dueñoa" edo zerbait...

I2: Dueñoa?

Josu: Jabea.

Naiara: Asexualki egitea kostatzen duela ere, baina ahal duzu egin, klonatu edo igel bat, kostatzen du hartzea, e?

I: Zer? Ez dut ulertu zer esan nahi duzun. Hartzea zer?

Zarata sortzen da gelan. Guztiok hizketan hasten dira.

I2: Naiara, hori eduki duzu ipinita?

Naiara: Ez.

I2: Bale. Nik ikusi ditut hortik beste argudio batzuk momentuz irten ez direnak. Nork jarri du, desabantaila bezala, hortik arrazoi bat eta ondiño entzun ez dudana.

I: Adibidez, Unax, zuk zer aukeratu duzu, ugalketa sexuala ala asexuala?

Unax: Sexuala.

I: Eta zergatik aukeratu duzu?

Unax: Modu naturalean ugaltzen direlako.

I: Eta ugalketa asexuala aukeratu duen norbaitek? Nortzuk aukeratu dute ugalketa asexuala? Altxatu eskua.

I: Bost. Eta beste guztiok ugalketa sexuala aukeratu duzue?

Guztiok: Bai.

I: Eta horrela, modu azkar baten, ugalketa asexuala aukeratu duzuenak, zergatik aukeratu duzue? Lehen Laurak esan du, kide gehiago lor daitezkeelako edo...? Eta zuek, Amaia eta Maddi?

Maddi eta Amaia: Bai.

I: Arrazoi berdinetatik? Zer arrazoi ipini duzue ugalketa asexuala egiteko?

Amaia: E... nik kume bat baino gehiago.

I: Kume bat baino gehiago. Eta zuk?

Maddi: Ez dut ipini.

I: Ez duzu ipini? Eta Maria?

Maria: Panda bat bakarrik behar dela. Agian leku batean ez daude bi eta...

I: Baina kasu honetan bi ditugu, arra eta emea. Izar?

Izar: Bi kume baino gehiago.

I: Bale, Maria.

Maria: Eta nik jarri dut denbora gutxiago behar duela.

I: Zer, klonazioa? Klonazioaren bidez denbora gutxiago behar dela?

Maria: Bai.

I: Eta ugalketa sexuala aukeratu duzuenok, zergatia? Horrela, laburpen bat egiteko...e... Ainhoa.

Ainhoa: Modu naturala delako.

I: Modu naturala delako. Zergati hori ipini ez duen beste batek? Beste arrazoi ezberdina? Ana.

Ana: Eduki ahal delako bi, hiru, lau,... eta aldi berean.

I: Baina panda erraldoian hori ipintzen zuen?

Ana: Ez.

I: Ekain.

Ekain: Pertsona ezberdinak egoteko munduan. Ez izateko denak berdinak.

I: Ze iruditzen zaizue arrazoi hori?

Guztiok: Ondo.

I: Josu, zer jarri duzu zuk?

Josu: Nik ipini ditut bi arrazoi.

I: Zeintzuk?

Josu: Anarena eta Unaxena.

Naiara: Osasuntsua delako eta bi maita..., bi animala edo aita eta ama duzulako laguntzeko eta maitatzeko.

Irati: Zure umea maite duzulako.

Barreak

I: Eta modu asexualean ez? Ugalketa asexualaren bidez amak ez du maiteko?

Irati: Ez.

I: Andereño I2.

I2: Ez, nik lehen bati irakurri diodalako, ez dut gogoratzen nork eta esaten zuen, ugalketa asexualeko desabantaila bezala jartzen zuen e... gero, etorriko ziren etorkizuneko kumeak, ba danak jatorri berdinekoak zirenez, euren artean, gaixotasunak izango lituzketela.

Josu: Nik jarri dut horren antzekoa.

I2: Eta ba, bueno, irakurri dudanean esan dut tira, begira hau pentsatzen dago ez lehenengo ugalketa horretan, baizik eta ondorioan, ez? Eta nola ez den atera. Ba nik irakurri dut!

I: Garrantzitsua da! Zeozer gehiago komentatu nahi duzue? Izena ipini orrietan eta emaidazue, mesedez.

VIII. ERANSKINA: Eztabaidaren inguruan egindako testu idatzien adibide batzuk.

BALE URDINA



Iturria: Fauna Ibérica. Ballena Azul. Hemendik hartuta:

<http://www.faunaiberica.org/?page=ballena-azul>

Wikipedia. Balaenoptera musculus.

Hemendik hartuta: http://es.wikipedia.org/wiki/Balaenoptera_musculus

- Bale urdinen bikotea daukagu (arra eta emea). Oso ezaugarri onak dituen bikotea da. Gogoratu desagertzeaz dauden animaliak direla eta euren ugalketa-zikloa pixka berezia dela.

Azaldu ugalketa sexualaren bidez kide gehiago lortzearen abantailak eta desabantailak. Egizu gauza bera ugalketa asexualarekin. Zuk zein aukeraturiko zenuke? Zergatik?

ABANTAILAK

Haurdunaren arazak dituztela, eta gure haurdunaldia...

DESABANTAILAK

10 eta 11 hilabete inguru irauten duela haurdunaldia.

SEXUALA

Abantaiak:

Animaliek beraien kabuz umeak euki ahal dutela testuan jartzen du Gatibua din dagoenean zailagoa dela kumea euki hal izateak.

Desabantaiak:

Ez dakigula ia non daudela Txinagan hor igual ez dagoela ziurtazun hona ia ez dagoelako oianik eta errez hil ahal direla.

ASEXUALA

Abantaiak:

Ikerketariet normalen emaitz honak atera egiten zaitela.

Desabantaiak:

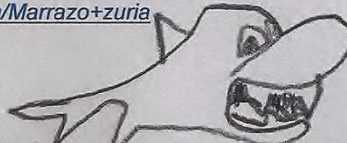
Naturarekin bat ez datorzela eta orduan zailagoa da kume bat eukitea.

Sexuala erabakitzen dut, ez nagoelako adoz animaliak bakean ez uztea, beraien kabuz bizi behar direlako.

MARRAZO ZURIA



Iturria: Wikipedia. Marrazo zuria. Hemendik hartuta: http://eu.wikipedia.org/wiki/Marrazo_zuri
 Moriones, Xabier. Naturzientziak. Marrazo zuria. Hemendik hartuta: <http://naturzientziak.wikispaces.com/Marrazo+zuria>



- Marrazo zurien bikotea daukagu (arra eta emea). Oso ezaugarri onak dituen bikotea da. Gogoratu desagertzeaz dauden animaliak direla eta euren ugalketa-zikloa pixka berezia dela.

Azaldu ugalketa sexualaren bidez kide gehiago lortzearen abantailak eta desabantailak. Egizu gauza bera ugalketa asexualarekin. Zuk zein aukeratuko zenuke? Zergatik?

SEXUALA
 ABANTAILAK Ugaltzen dira

ASEXUALA
 ABANTAILAK Klonatu egin daitezke. Laborategian

DESABANTAILAK Ugaltzen dira
 Ezin dira kontrolatu. Kumeak
 baten baten biziak jaten dituzte.

DESABANTAILAK Klonatu egin daitezke
 badiara hil egin daitezke. salaketa

SEXUALDUA

ΔBANTIAK

Geroa eta gehiago ugaltzen badate, ez direla desbideratuta

DESΔBANTIAK

Kame, bakarra izaten dutela normalean bi izaten badate aulago dagoena hil egin behar dutela.

ΔSEXUALA

ΔBANTIA

Umeak baniki al dituztela arra gabe.

DESΔBANTIA

Artifizialki ugaltzen datelako eta artifizialki denek laborategian egin behar dute.

IX. ERANSKINA: 1. Taula: Komikietan agertatutako datuak aipatu dituzten ikasleen kopurua.

	Idatzizko testuan	Talde txikian	Talde handian
Ikasle kopurua	11/25	3/25	3/25

X. ERANSKINA: 2. Taula: Komikietan agertutako datuak argumentuak egiteko erabili dituzten ikasleek.

	Ugalketarekin lotura	Ugalketarekin loturarik ez
Gontzal		Baleek asko pisatzen dutela. (Ugalketa sexualaren abantaila).
Maddi	Kume bakarra izaten dutela normalean. Bi izaten badute, ahulago dagoena hil egin behar dutela. (Ugalketa sexualaren desabantaila).	
Erlantz	10 eta 11 hilabete inguru irauten duela haurdunaldiak. (Ugalketa sexualaren desabantaila).	
Leticia	Panda bi ume. Ahulena hiltzen dute. (Ugalketa sexualaren desabantaila).	
Laura	Bakarrik kume bat ahal duela izan. (Ugalketa sexualaren abantaila).	
Maria	Denbora nahiko irauten	

	<p>duelako eta bi edo ume bat bakarrik jaio ahal delako. (Ugalketa sexualaren abantaila).</p>	
Aitor	<p>Ugaltzen direlako, baina zoritxarrez, kumeak batzuetan bata besteari jaten direla. (Ugalketa sexualaren desabantailak).</p>	
Nora	<p>Gatibualdian dagoenean zailagoa dela kumeak eduki ahal izatea. (Ugalketa sexualaren abantailak).</p>	
Mikel	<p>10 eta 11 hilabete itxaron behar dela. (Ugalketa sexualaren desabantailak).</p>	
Iñigo	<p>Biak, zeren denbora guztian egiten badute bale urdinak, ugalketa motelagoa izango da. (Ugalketa asexuala aukeratzearen arrazoia).</p>	
Ekain	<p>10 edo 11 hilabete itxaron behar dutela. (Ugalketa sexualaren desabantaila).</p>	

XI. ERANSKINA: 3. eta 4. Taulak: A eta B talde txikietan emandako elkarrizketak.

A TALDEA

Ikaslearen izena	Elkarrizketa
Nora	Nik jarri dut, pues que sexuala erabakitzen dut ez nagoelako ados animaliak bakean ez uztea eta beraien kabuz bizi behar direlako.
Ana	(Ulertezina)
Leticia	Panda normalean bakarrik du ume bat porque hemen jartzen du bi ume baditu, e... azkarrago hiltzen dela.
Ana	Ez, hiltzen dutela ahulena!

B TALDEA

Ikaslearen izena	Elkarrizketa
Iñigo	Nik jarri dut bakarrik ahal dela ugalketa sexuala egin bi baleekin.
Ekain	Eta nik jarri dut 10 edo 11 hilabete itxaron behar dutela.
Mikel	Nik ere!
Irakaslea	Eta ados zaudete horretan?
Guztiak	Bai!

XII. ERANSKINA: 5., 6. eta 7. Taulak: Talde handian emandako elkarrizketak.

Ikaslearen izena	Elkarrizketa
Irakaslea	Nola ugalduko zenituzkete Panda Erraldoiak bere espeziea ez desagertzeko?
Nora	Ugalketa sexuala.
Irakaslea	Ugalketa sexualaren bidez. Eta zergatik? Komentatu.
Nora	Bakoitzak pertsonalitatea izan behar duela eta e... guztiak bagara guztiak berdinak bakoitzak ez du bere pertsonalitatea edo...
Irakaslea	Ados zaudete?
Guztiak	Bai
Irakaslea	Norbait ez dago ados Maddik esandakoarekin?
Maria	Ni nago ados, baina asexuala ba, e... desagertzeko arriskuan daudenez ba al dira jaio panda gehiago.

Ikaslearen izena	Elkarrizketa
Ana	Asexualean ba, e... bakarrik bat (kumea) eduki al dute.
Irakaslea	Asexualean kide bakarra lor daiteke?
Maria	Ez. Nik ulertu dudana hemen, sexualean bat edo bi gehienez eta asexualean, artifiziala denez gero...

Ikaslearen izena	Elkarrizketa
Maddi	Baina, adibidez, panda erraldoiean jartzen du normalean kume bat jaiotzen dela eta jartzen du, bi jaiotzen badira ahulagoa hil egiten

	dutela.
Aitor	Zergatik?
Irakaslea	Ba horrela delako. Eta horrekin zer esan nahi duzu?
Maddi	Ba... adibidez... sexualean... adibidez bakoitzak eduki behar du bere bizitza eta adibidez, laborategian eduki al dituzte gehiago (kumeak).

XIII. ERANSKINA: 8. Taula: Talde handian emandako argumentu justifikatuen kopurua.

Ikaslearen izena	Justifikatutako argumentuak
Laura	Jarri dugu asexuala, ze kume gehiago ahal dutela lortu.
Maria	Nik ulertu dudana hemen, sexualean, bat edo bi gehienez eta sexualean, artifiziala denez gero, ba, orduan kostatzen du gutxiago eta gehiago eduki ahal dute.
Unax	Ba, adibidez, itsas-izarra egiten du asexualaren bidez eta da naturala.
Maddi	Baina, adibidez, e, panda erraldoiean jartzen du normalean kume bat jaiotzen dela eta jartzen du, bi jaiotzen badira ahulagoa hil egiten dutela.
Maria	(Ekainek esan du ardiarekin (Dolly) asexualen egiten zutela eta azkarrago hil zela). - Baina hori izan zen zegoelako gaixorik.
Maria	Eta nik jarri dut denbora gutxiago behar duela (ugaltzeko).
Ekain	(Sexuala) pertsona ezberdinak egoteko munduan. Ez izateko denak berdinak.